377
15-X-41.
RUS 53

МЕДИЦИНСКАЯ ПАРАЗИТОЛОГИЯ И ПАРАЗИТАРНЫЕ БОЛЕЗНИ

Meditsinskaia para

MEDICAL PARASITOLOGY AND PARASITIC DISEASES

BOSTON
NOV 3 1962
MEDICAL LIBRARY

ТОМ VII
ВЫП. 1

НАРКОМЗДРАВ СССР • БИОМЕДГИЗ • 1938

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/medicinskaa-parazitologia_1938_7_1

МЕДИЦИНСКАЯ ПАРАЗИТОЛОГИЯ
И
ПАРАЗИТАРНЫЕ БОЛЕЗНИ

MEDICAL PARASITOLOGY and PARASITIC DISEASES

ОТВЕТСТВЕННЫЙ РЕДАКТОР П. Г. СЕРГИЕВ

ЗАМ. ОТВЕТСТВЕННОГО РЕДАКТОРА
К. И. СКРЯБИН и Ш. Д. МОШКОВСКИЙ

ОТВЕТСТВЕННЫЙ СЕКРЕТАРЬ
В. П. ПОДЪЯПОЛЬСКАЯ

Том VII. Выпуск 1

НАРКОМЗДРАВ СССР
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БИОЛОГИЧЕСКОЕ И МЕДИЦИНСКОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
МОСКВА (БИОМЕДГИЗ) 1938

В ЖУРНАЛЕ ПРИНИМАЮТ УЧАСТИЕ:

П. С. Джапаридзе (Сухуми), И. Г. Иофф (Ворошиловск Орджоникидзевского края), Л. М. Исаев (Самарканд), С. П. Канделаки (Тбилиси), М. Н. Кешишьян (Сталинабад), Л. К. Коровицкий (Одесса), Н. Е. Кушев (Саратов), Л. И. Лейзерман (Харьков), М. Н. Мишнаевский (Ростов н/Д.), П. П. Муфель (Воронеж), И. Н. Пикуль (Махач-Кала), Х. Н. Пирумов (Ереван), П. П. Попов (Баку), М. Г. Рашина (Москва), И. А. Смородинцев (Москва), Ф. М. Топорков (Астрахань), А. И. Щуренкова (Сталинабад)

Адрес редакции: Москва, 48, Погодинская, 10. Центральный тропический институт НКЗдрава РСФСР им. Е. И. Марциновского. Тел. Г 6-58-50.

По вопросам подписки обращаться по адресу: Москва, Орликов пер., 3, Дом книги, Биомедгиз

Ответственный редактор **П. Г. Сергиев**

Сдано в производство 29.XII.1937 г. Техн. редактор Е. П. Федорова
Подписано к печати 22.III.1938 г. Выпускающий М. В. Аксенфельд

Биомедгиз № 77. 72×105/16. 10,5 п. л. + вклейки. 15,5 а. л. Емк. 62 800 зн.
Уполн. Главл. Б-38943 Заказ № 1845. Тираж 3 000 экз.

15 типография ОГИЗ треста «Полиграфкнига», Москва, М. Дмитровка, 18

Т. VII, в. 1 1938

МАССОВОЕ ЛЕЧЕНИЕ МАЛЯРИИ НОВЫМИ (СОВЕТСКИМИ) СИНТЕТИЧЕСКИМИ ПРЕПАРАТАМИ НА МАРБУМСТРОЕ (МБС)

С. Я. Сарикян (Москва)

Из организационно-эпидемиологического отделения Всесоюзного тропического института им. Е. И. Марциновского (зав. отделением—доц. М. Г. Рашина, дир. ин-та—проф. П. Г. Сергиев)

Поступила 1 декабря 1937 г.

С 1 мая 1935 г. экспедиция Центрального тропического института начала свою работу на новостройке Марбумстрой.

Основные задачи экспедиции были — найти наиболее эффективную методику борьбы с малярией в условиях новостройки и одновременно провести испытание новых (советских) синтетических препаратов в условиях массового лечения больных малярией.

Краткая эпидемиологическая характеристика данного объекта, состоящего из трех отдельных точек: Марбумстроя, Лопатинского древкомбината и лесопильного завода «Заря», находящихся в одинаковых эпидемиологических условиях и поэтому рассматриваемых нами как нечто целое (МБС), такова.

Марбумстрой (Марийская республика), расположенный на левом берегу р. Волги и Лопатинской Воложки, имеет на своей территории значительное количество водоемов естественного и искусственного характера. Последние в большей своей части создались после выемки грунта для выработки кирпича.

Помимо того, важным анофелогенным фактором являются постоянные водоемы, находящиеся на наиболее низких частях Лопатинского острова, отделяющего реку Воложку от Волги и служащего постоянным местом выплода и поставщиком комара для берега, в частности, для лесопильного завода «Заря» и береговой части МБС.

Часть водоемов опасна в анофелогенном отношении только в первую половину сезона, болота же, находящиеся в северной части территории, сильно анофелогенны в течение всего сезона.

Население, большей частью пришлое, определялось в 8 000 чел. в 1935 г. и в 15 260 чел. в 1936 г. Рост его шел главным образом за счет МБС. Вспышка малярии, наблюдавшаяся по всей средней полосе РСФСР в 1933—1936 гг., имела место также и на Марбумстрое, что подтверждается данными первого обследования населения экспедицией Тропического института осенью 1934 г., выявившего паразитарный индекс в 16% и селезеночный в 17%.

Второе обследование населения, проведенное в начале работы экспедиции весной 1935 г. с целью выявления всех активных маляриков и паразитоносителей, охватившее 4 989 чел., т. е. 62,3% всего населения, дало еще более высокие показатели: паразитарный индекс 27,9%, селезеночный 17,5%, эндемический 31,1%, $Росс_1$ 1,4 и $Росс_2$ 2,4.

Наше испытание синтетических препаратов велось в течение 2 лет с наблюдением в каждом году (1935 и 1936) с 1.V по 31.XII. При проведении лечения медикаменты, как правило, выдавались 2 раза в день больным на малярийном пункте через хинизаторов под наблюдением врачей экспедиции и малярийного пункта.

У всех лиц, подвергшихся лечению синтетическими препаратами, как при первом посещении, так и в последний день лечения обязательно исследовалась кровь. На каждого больного заполнялась специальная карточка. При рецидивах лечение назначалось по тем же методам, каким данный больной лечился в первый раз. В случае троекратного лечения и лишь при третьем рецидиве метод лечения изменялся.

Так как методы применения синтетических препаратов в 1935 и 1936 гг. были различны, то мы считаем необходимым разобрать данные за каждый год отдельно.

В 1935 г. на МБС проводилось, как правило, лечение акрихином по 0,15 два раза в день в течение 5 дней с переводом через 3 дня после окончания приема акрихина на последующую дачу плазмоцида в течение всего эпидемического сезона по 0,06 каждый 3-й день (с соответствующей пониженной дозировкой для детей).

Профилактическая раздача плазмоцида проводилась через хинизаторов, которые посещали больных на месте работы или на дому два раза в день — рано утром и поздно вечером.

Лекарство принималось обязательно в присутствии хинизаторов и запивалось водой. Плазмоцид применялся в целях общественной профилактики, так как, хотя на этом объекте проводился весь комплекс противомалярийных мероприятий (авиаопыление, наземная обработка, мелкие гидротехнические работы и т. д.), все же ввиду обширности анофелогенного фактора, сложности и слабого проведения гидротехнических работ мы поставили своей задачей усилить наши мероприятия по линии борьбы с вирусом путем систематического воздействия на больного с целью сделать его незаразным для комара.

«Общественная химиопрофилактика — активный метод борьбы с распространением малярии...» «Плазмоцид обладает резко выраженным гамотропным действием (гаметы теряют способность к дальнейшему развитию), вследствие чего комар перестает заражаться на больном спустя 18 часов от момента первого приема препарата» (Мошковский).

Также из работ Жукова, Красиковой, Рыловниковой следует, что больной-малярик с гаметоцитами в крови, принимая плазмоцид в течение одних суток, может оставаться без приемов последующие двое суток, будучи безопасным в это время в смысле заражения комара.

«Мы давали плазмоцид всем больным, независимо от того, гаметоноситель больной или нет, так как фактически каждый паразитоноситель на сегодняшний день без гаметоцитов завтра может стать гаметоносителем и таким образом опасным для окружающих здоровых» (Жуков, Красикова).

Профилактическая работа плазмоцидом была закончена 10.IX.1935 к моменту залета комара на зимовки, т. е. к моменту прекращения активности комара.

В целях более точного анализа полученных нами данных мы считаем необходимым разбить все острые случаи 1935 г. на две группы. Одна (основная) группа, куда вошли малярики с паразитами в периферической крови, и вторая, куда были включены все случаи малярии с острыми клиническими проявлениями, но без паразитов. Из последней группы в дальнейшем были отобраны и обработаны только лица, которые не могли вызвать сомнения в том, что они болели малярией.

За период май — сентябрь, т. е. в течение эпидемического сезона, в 1935 г. из всех первичных обращений по малярии (1 814 чел.)

1 440 чел. (что составляет 79,3%) аккуратно провели лечение и находились под наблюдением до 31.XII.1935.

В обработку взята только эта группа, в которой было 1 146 чел. с паразитами и 294 чел. без паразитов.

Распределение больных по времени начала наблюдения видно из табл. 1.

Таблица 1. **Распределение больных 1935 г. по времени начала лечения**

Table 1. **Distribution des malades de 1935 d'après la date du commencement du traitement**

Месяц Mois	Группа с паразитами в крови Groupe avec des parasites dans le sang			Группа без паразитов в крови Groupe sans parasites dans le sang		
	Взрослые Adultes	Дети до 15 лет Enfants jusqu'à 15 ans	Всего Total	Взрослые Adultes	Дети до 15 лет Enfants jusqu'à 15 ans	Всего Total
Май Mai	337	166	503	64	30	94
Июнь Juin	138	81	219	66	26	92
Июль Juillet	130	31	161	24	12	36
Август Août	134	11	145	50	13	63
Сентябрь Septembre	96	22	118	8	1	9
Всего Total	835	311	1 146	212	82	294

Таким образом, по обеим группам наибольшее количество леченных падает на май, особенно по группе с паразитами в крови.

При проведении данной работы, как и ряда других работ, поставленных Центральным тропическим институтом по массовому испытанию синтетических препаратов для лечебных целей (Сталинград — Рашина, Милютина и др.; Озерецкие торфоразработки и Болшево — Кехчер; Сормово — Левенсон и Мелик-Адамян), основным критерием эффективности препаратов является процент рецидивов за определенный длительный период среди наблюдаемых контингентов, и поэтому нами, как и во всех указанных работах, уделялось особое внимание тщательному учету рецидивов. Помимо их регистрации и учета при обращении больных в амбулаторию малярийного пункта, о рецидивах в случаях несвоевременного посещения больным амбулатории сигнализировали и хинизаторы, посещавшие всех взятых нами на учет каждый 3-й день для раздачи плазмоцида. Все случаи рецидивов подвергались обследованию с обязательным исследованием крови на наличие паразитов. Данные о количестве и проценте рецидивов, установленные нами в период наблюдения с 1.V.1935 по 1.I.1936 в обеих вышеуказанных нами группах, указаны в табл. 2.

Таблица 2. **Количество и процент рецидивов с учетом времени лечения**
Table 2. **Nombre et pourcentage des récidives tenant compte de la période du traitement**

Месяц Mois	Группа с паразитами в крови Groupe avec les parasites dans le sang						Группа без паразитов в крови Groupe sans parasites dans le sang					
	Всего рецидивных Total des malades récidivants		Среди взрослых Parmi les adultes		Среди детей Parmi les enfants		Всего рецидивных Total des malades récidivants		Среди взрослых Parmi les adultes		Среди детей Parmi les enfants	
	Колич. Nombre	%*	Колич. Nombre	%	Колич. Nombre	%	Колич. Nombre	%	Колич. Nombre	%	Колич. Nombre	%
Май Mai	157	31,2	120	35,6	37	22,2	14	14,8	7	10,9	7	23,3
Июнь Juin	63	28,7	48	34,7	15	18,5	10	10,8	9	13,6	1	3,8
Июль Juillet	25	15,5	21	16,1	4	12,9	4	11,1	3	12,5	1	8,3
Август Août	28	19,3	23	17,1	5	45,4	8	12,6	6	12,0	2	15,3
Сентябрь Septembre	14	11,8	14	14,5	—	—	—	—	—	—	—	—
Всего за эпидемический сезон Total de la saison épidémique	287	25,0	226	27,0	61	19,6	36	12,2	25	11,7	11	13,4

* Процент рецидивов до 1.I.1936 по отношению к леченным в данном месяце.

*Pourcentage des récidives jusqu'au 1 janvier 1936 par rapport aux malades traités durant le mois donné.

Из этой таблицы видно, что по группе с паразитами в крови мы имеем в среднем 25% рецидивов у леченных за эпидемический сезон. Наибольший процент рецидивов падает на леченных в мае (31,2%), а также в июне (28,7%), что частично объясняется как бо́льшим сроком наблюдения в отношении леченных в эти месяцы, чем в последующие, так и большей возможностью реинфекции.

При рассмотрении возрастного состава давших рецидивы видно, что взрослые по основной нашей группе, с паразитами в крови, дали более высокий процент (27%), чем дети (19,6%). Исключением является лишь август, когда процент рецидивов среди детей по этой группе был равен 45,5, а среди взрослых 17,1. Но мы не считаем возможным придавать большое значение этому проценту, так как абсолютная цифра детей, леченных в августе, незначительна (11 чел.).

Приведенные данные противоречат нашим наблюдениям в Ереванском центральном диспансере [1], где при сопоставлении количества рецидивов в детской группе с количеством рецидивов у взрослых отмечается, что при лечении как акрихином, так и акрихином с плазмоцидом у детей до 10 лет рецидивы чаще, чем у взрослых.

Таблица 3. **Количество и процент рецидивов в зависимости от времени лечения и вида паразитов**

Table 3. **Nombre et pourcentage des récidives dépandant du temps du traitement et de l'espèce des parasites**

Месяц Mois	Виды паразитов Espèces des parasites	Количество леченных Nombre des malades traités	Количество лиц, давших рецидивы Nombres des malades récidivants	% рецидивов Pourcentage des récidives
Май Mai	Pl. vivax	461	144	31,2
	Pl. falciparum	36	11	30,5
	Pl. malariae	2	—	—
	Mixta	4	2	—
Июнь Juin	Pl. vivax	216	61	28,2
	Pl. falciparum	1	—	—
	Pl. malariae	2	1	—
	Mixta	3	—	—
Июль Juillet	Pl. vivax	160	25	15,6
	Pl. falciparum	1	—	—
	Pl. malariae	—	—	—
	Mixta	2	—	—
Август Août	Pl. vivax	130	22	16,9
	Pl. falciparum	12	6	50,0
	Pl. malariae	1	—	—
	Mixta	4	—	—
Сентябрь Septembre	Pl. vivax	83	10	12
	Pl. falciparum	25	5	20
	Pl. malariae	1	—	—
	Mixta	2	—	—
Всего за эпидемический сезон Total de la saison épidémique	Pl. vivax	1 050	262	24,9
	Pl. falciparum	75	22	29,3
	Pl. malariae	6	1	16,6
	Mixta	15	2	13,3

[1] Доложено на III Закавказском съезде по борьбе с малярией в Баку, 1936.

Таблица 4. Сроки появления первого рецидива за время наблюдения с 11.V по 31.XII.1935 (Марбумстрой и Лопатино)

Table 4. Temps de la manifestation de la première récidive durant la période de l'observation commençant du 11 mai jusqu'au 31 décembre 1935 (Marboumstroï et Lopatino)

Месяц / Mois	Группа с паразитами в крови / Groupe avec les parasites dans le sang																					
	2 недели / 2 semaines		1 месяц / 1 mois		1½ месяца / 1 mois et demie		2 месяца / 2 mois		2½ месяца / Deux mois et demie		3 месяца / 3 mois		4 месяца / 4 mois		5 месяцев / 5 mois		6 месяцев / 6 mois		7 месяцев / 7 mois		Всего / Total	
	Колич. / Nombre	%	Колич. / Nombre	%	Колич. / Nombre	%	Колич. / Nombre	%	Колич. / Nombre	%	Колич. / Nombre	%	Колич. / Nombre	%	Колич. / Nombre	%	Колич. / Nombre	%	Колич. / Nombre	%	Колич. / Nombre	%
Май / Mai	4	2,5	52	33,1	42	26,7	20	12,7	12	7,6	7	4,4	12	7,6	5	3,1	2	1,2	1	0,6	157	31,2
Июнь / Juin	7	11,1	17	26,9	24	38,0	4	6,3	4	6,3	1	1,5	1	1,5	3	4,7	1	1,5	1	1,5	63	28,7
Июль / Juillet	2	8 0	8	32,0	6	24,0	6	24,0	3	12,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25	15,5
Август / Août	4	14,2	6	21,4	8	28,5	7	25,0	2	7,1	—	—	1	3,5	—	—	—	—	—	—	28	19,3
Сентябрь / Septembre	—	—	3	21,4	7	50,0	2	14,2	—	—	2	14,2	—	—	—	—	—	—	—	—	14	11,8
Всего / Total	17	5,9	86	29,9	87	30,3	39	13,5	21	7,3	10	3 4	14	4,8	8	2,7	3	1,0	2	0,6	287	25,0

Таблица 4. **Сроки появления первого рецидива за время наблюдения с 11.V по 31.XII.1935 (Марбумстрой и Лопатино)**
Table 4. **Temps de la manifestation de la première récidive durant la période de l'observation commençant du 11 mai jusqu'au 31 décembre 1935 (Marboumstroï et Lopatino)**

Месяц / Mois	Группа без паразитов в крови / Groupe sans parasites dans le sang																	
	2 недели / 2 semaines		1 месяц / 1 mois		1½ месяца / 1 mois et demie		2 месяца / 2 mois		2½ месяца / 2 mois et demie		3 месяца / 3 mois		4 месяца / 4 mois		5 месяцев / 5 mois		Всего / Total	
	Колич. Nombre	%	Колич. Nombre	%	Колич. Nombre	%	Колич. Nombre	%	Колич. Nombre	%	Колич. Nombre	%	Колич. Nombre	%	Колич. Nombre	%	Колич. Nombre	%
Май / Mai	1	7,1	2	14,2	2	14.2	1	7,1	2	14,2	4	28,5	1	7,1	1	7,1	14	14,8
Июнь / Juin	1	10,0	—	—	2	20,0	3	30,0	2	20,0	—	—	1	10 0	1	10,0	10	10,8
Июль / Juillet	–	—	1	25,0	1	25,0	2	50,0	—	—	—	—	—	—	—	—	4	11,4
Август / Août	1	12,5	3	37,5	1	12,5	1	12,5	—	—	—	—	2	25,0	—	—	8	12,6
Сентябрь / Septembre	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Всего / Total	3	8,3	6	16,6	6	16,6	7	19,4	4	11,1	4	11,1	4	11,1	2	5,5	36	12,2

Хотя наиболее распространенным видом паразита на данном объекте, определяющим характер инфекции, бесспорно, является Pl. vivax, все же представляет интерес проследить процент рецидивов с учетом вида паразита. Из 1 146 больных с положительным результатом исследования крови за эпидемический сезон Pl. vivax составляет 91,6%, Pl. falciparum 6,5%, Pl. malariae мы обнаружили лишь в 6 случаях.

Как видно из табл. 3, Pl. falciparum в целом за период наблюдения дал рецидивы в 29,3% случаев. Эти небольшие наблюдения в отношении Pl. falciparum противоречат положению отчета Гигиенической комиссии Лиги наций (1936), где находим указание, что для предупреждения рецидивов тропической малярии атебрин, несомненно, действует гораздо более энергично, чем всякое другое средство, и что при терциане атебрин менее действителен в качестве средства, предупреждающего рецидивы, чем при тропической малярии.

Ведя тщательный учет рецидивов и времени их наступления, мы попытались проанализировать, в какой степени способны синтетические препараты если не предохранить малярика от рецидивов, то по крайней мере отодвинуть срок их наступления, а также учесть и повторность рецидивов. К разбору первого вопроса мы сейчас переходим.

Срок наступления первого рецидива нами исчислялся от момента окончания лечения. Придерживаясь принятого нами разделения больных на группы с паразитами и без паразитов, мы имеем в табл. 4 данные о сроке наступления первого рецидива у наблюдаемых нами 1 146 больных после окончания лечения (табл. 4).

Детальное распределение материала указывает нам, что по группе

Таблица 5. **Сроки наступления рецидивов с учетом времени лечения**

Table 5. **Temps de la manifestation des récidives tenant compte de la période du traitement**

Месяц Mois	Группа с паразитами в крови Groupe avec les parasites dans le sang			Группа без паразитов в крови Groupe sans parasites dans le sang		
	Взрослые Adultes	Дети Enfants	Всего Total	Взрослые Adultes	Дети Enfants	Всего Total
	Дни Jours					
Май Mai	39,5	31,6	37	59,2	79,2	68,2
Июнь Juin	34,0	51,6	38,2	60,4	48,0	59,2
Июль Juillet	36,1	80,0	43,4	52,0	37,0	48,2
Август Août	42,3	55,0	45,2	26,3	24,0	25,7
Сентябрь Septembre	32,0	—	27,0	—	—	—
Всего за эпидемический сезон Total de la saison épidémique	37,5	41,5	37,7	50,3	62,5	54,0

с паразитами в крови, давшей 287 рецидивов, от 50 до 60% всего числа рецидивов как за весь эпидемический период, так и отдельно за каждый месяц (май — сентябрь) имели место через 1—1½ месяца по окончании лечения. Следующую большую группу рецидивов во все месяцы составляют рецидивы через два месяца по окончании лечения. По группе без паразитов мы также можем сказать, что основная масса рецидивов из общего числа в 36 рецидивов имеет место через 1—2 месяца по окончании лечения. Мы меньше фиксируем внимание на группе без паразитов, так как по абсолютному количеству случаев решающей для нас является первая группа — с паразитами в крови.

Среднее количество дней наступления первого рецидива для леченных в различные месяцы в 1935 г. представлено нами в табл. 5, согласно которой по группе с паразитами первый рецидив в среднем за весь эпидемический сезон наступал через 37,7 дня, а по группе без паразитов—через 54 дня. В обеих этих группах срок наступления рецидива у детей был более продолжительным, чем у взрослых.

Наш небольшой материал о Pl. falciparum все же заставил нас рассмотреть сроки наступления первого рецидива по отдельным видам паразита и показал, что для Pl. falciparum мы имеем более короткий промежуток (35,3 дня), чем для Pl. vivax (44,7 дня).

В табл. 6 мы приводим данные о повторных рецидивах, разработав материал, относящийся к 1 146 больным, находившимся под нашим наблюдением до 1.I.1936.

По группе с паразитами в крови 19% дали рецидив один раз, 4,7% два раза; 0,6% три раза; 0,4% четыре раза и 0,08% пять раз, или из всего количества лиц, давших рецидивы, 75,3% имели один рецидив, 19,1% два рецидива, 2,7% три рецидива, 1,7% четыре рецидива и 0,3% пять рецидивов, т. е. относительно небольшое количество лиц многократно рецидивировало, и они в основном относятся к леченным в мае и июне, давшим 14 случаев многократных рецидивов: 8 случаев — три раза, 5 случаев — четыре раза и 1 случай — пять раз.

По группе без паразитов в крови ввиду ее сравнительной малочисленности (294 человека) мы не фиксируем внимания на данных, относящихся к рецидивам леченных в том или ином месяце, а укажем, что мы имеем, примерно, те же итоговые данные, как и по группе с паразитами в крови, а именно: из всех рецидивировавших лиц 72,2% рецидивировали один раз, 19,4% два раза, 5,5% три раза и 2,7% 4 раза (1 случай).

Мы ставили своей задачей, как выше указывалось, перевод всех наших маляриков после 5-дневного лечения акрихином на прием плазмоцида в течение всего эпидемического сезона. Охватив аккуратным лечением акрихином полностью всех больных, мы смогли обеспечить дачу плазмоцида лишь в отношении части больных ввиду большой текучести населения и частых переброс его в связи с производственными процессами с одной части объекта на другую. В силу указанного при анализе всего материала о рецидивах мы имеем возможность выяснить, оказал ли влияние на процент рецидивов и в какой степени прием плазмоцида. С этой целью мы разработали и сопоставляем данные о рецидивах в трех следующих группах больных, имевших паразитов в крови и леченных в течение мая — июля: а) принимавших аккуратно акрихин и аккуратно весь сезон плазмоцид; б) аккуратно акрихин и неаккуратно плазмоцид и в) аккуратно акрихин и совсем не получавших плазмоцида. Таким образом, во всех группах в отношении акрихина имел место аккуратный прием, и различие групп относится лишь к плазмоциду.

Таблица 6. Данные о повторных рецидивах по группе аккуратно акрихинизир
Table 6. Données sur les récidives réitérées pour les groupes de malades régulièreme

Месяц Mois	Группа с паразитами в крови Groupe avec des parasites dans le sang												
	Количество леченных Nombres de malades traités	Количество рецидивировавших Nombre des récidives	Сколько лиц рецидивировало 1 раз Nombre de malades ayant récidive une fois		Сколько лиц рецидивировало 2 раза Nombre de malades ayant récidive deux fois		Сколько лиц рецидивировало 3 раза Nombre de malades ayant récidive trois fois		Сколько лиц рецидивировало 4 раза Nombre de malades ayant récidive quatre fois		Сколько лиц рецидивировало 5 раз Nombre de malades ayant récidivé cinq fois		Ко
			Колич. Nombre	%	Колич. Nombre	%	Колич. Nombre	%	Колич. Nombre	%	Колич. Nombre	%	
Май . . . . . Mai	503	157	118	75,1 / 23,4	30	19,1 / 5,9	5	3,1 / 0,3	3	1,9 / 0,5	1	0,6 / 0,1	
Июнь . . . . Juin	219	63	49	77,7 / 22,3	9	14,5 / 4,1	3	4,7 / 1,3	2	3,1 / 0,9	—	—	
Июль . . . . Juillet	161	25	20	80,0 / 12,4	5	20,0 / 3,1	—	—	—	—	—	—	
Август . . . Août	145	28	20	71,4 / 13,7	8	28,5 / 5,5	—	—	—	—	—	—	
Сентябрь . . . Septembre	118	14	11	78,5 / 9,3	3	21,4 / 2,5	—	—	—	—	—	—	
Всего за эпидемический сезон . . Total de la saison épidémique	1 146	287	218	75,3 / 19,0	55	19,1 / 4,7	8	2,7 / 0,6	5	1,7 / 0,4	1	0,3 / 0,08	2

[1] Числитель—процент рецидивов по отношению к количеству рецидивов у леченн ных в данном месяце.

[1] Numerateur—pourcentage des récidives par rapport au nombre des récidives des m des malades.

ихся на Марбумстрое и Лопатине за время с мая по сентябрь (включительно) 1935 г.[1]
s par l'acriquine à Marboumstroï et Lopatino depuis mai à septembre (inclusivement) 1935

Количество рецидивировавших Nombre des récidives	Группа без паразитов в крови Groupe sans parasites dans le sang										Итоги по двум группам Total pour les deux groupes	
	Сколько лиц рецидивировало 1 раз Nombre de malades ayant récidive une fois		Сколько лиц рецидивировало 2 раза Nombre de malades ayant récidive deux fois		Сколько лиц рецидивировало 3 раза Nombre de malades ayant récidive trois fois		Сколько лиц рецидивировало 4 раза Nombre de malades ayant récidive quatre fois		Сколько лиц рецидивировало 5 раз Nombre de malades ayant récidive cinq fois		По 1 группе колич. рецидивов за месяц Du premier groupe nombre des récidives pour un mois	По 2-й группе колич. рецидивов за месяц Du second groupe nombre de récidives pour un mois
	Колич. Nombre	%	Колич. Nombre	%	Колич. Nombre	%	Колич. Nombre	%	Колич. Nombre	%		
14	12	85,7 / 12,7	1	7,1 / 1,0	—	—	1	7,1 / 1,0	—	—	157	14
10	7	70,0 / 7,6	3	30,0 / 3,2	—	—	—	—	—	—	63	10
4	2	50.0 / 5,5	1	25,0 / 2,7	1	25.0 / 2,7	—	—	—	—	24	4
8	5	62.5 / 7,9	2	25,0 / 3,1	1	12,5 / 1 5	—	—	—	—	28	8
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	14	—
36	26	72,2 / 8,8	7	19,4 / 2,3	2	3,0 / 0,6	1	1,5 / 0,3	—	—	287	36

данном месяце; знаменатель—процент рецидивов по отношению к количеству лиц, лечен-

es traités dans le mois donné; dénominateur—pourcentage des récidives par rapport au nombre

Таблица 7. Группа с паразитами в крови
Table 7. Groupe avec des parasites dans le sang

Месяц Mois	Акрихин аккуратно Плазмоцид аккуратно Malades régulièrement traités par l'acriquine Malades régulièrement traités par le plasmocide				Акрихин аккуратно Плазмоцид не аккуратно Malades régulièrement traités par l'acriquine Malades irrégulièrement traités par le plasmocide				Акрихин аккуратно Плазмоцид не назначался Malades régulièrement traités par l'acriquine Le plasmocide n'est pas administré			
	Количество леченных Nombre de malades traités	Количество рецидивов Nombre de récidives	% рецидивов Pourcentage de récidives	Срок наступления 1-го рецидива Terme de la manifestation de la première récidive	Количество леченных Nombre de malades traités	Количество рецидивов Nombre de récidives	% рецидивов Pourcentage de récidives	Срок наступления 1-го рецидива Terme de la manifestation de la première récidive	Количество леченных Nombre de malades traités	Количество рецидивов Nombre de récidives	% рецидивов Pourcentage de récidives	Срок наступления 1-го рецидива Terme de la manifestation de la première récidive
Май . . . . . Mai	178	51	28,6	69,6	342	126	36,8	64,9	146	46	31,5	56,8
Июнь . . . . Juin	46	9	19,6	42 4	75	25	33,3	60,0	70	22	31,4	47,4
Июль . . . . Juillet	33	5	15,1	129,8	57	18	31,6	50,6	48	6	12,5	64,5
Всего . . . Total	257	65	25,3	70,4	474	169	35,6	62,8	264	74	25,7	54,6

Из табл. 7 видно при сравнении процента рецидивов и сроков их наступления по группам аккуратно и неаккуратно принимавших плазмоцид, что первая группа дает более низкий процент рецидивов (средний и для каждого месяца лечения) и более длительный средний срок наступления первого рецидива (70,4 дня), чем вторая (62,8 дня). Сравнение же обеих этих групп с группой не принимавших совершенно плазмоцида указывает на наличие в последней несколько более короткого среднего срока наступления рецидива (54,6 дня) и в то же время процент рецидивов (25,7%), равный проценту рецидивов по группе, получавшей аккуратно плазмоцид (25,3%), и значительно ниже группы, получавшей неаккуратно плазмоцид (35,6%). Учитывая даже, что процент рецидивов среди больных, не получавших плазмоцида, является несколько заниженным, так как по первым двум группам в связи с постоянными посещениями хинизаторами больных на дому был более обеспечен полный учет рецидивов, все же, подводя итог нашей работе по борьбе с вирусом на МБС в 1935 г., мы видим, что на данном объекте профилактическое применение плазмоцида в течение всего эпидемического сезона в целях общественной химиопрофилактики не оказало заметного влияния в смысле предупреждения рецидивов и сокращения срока их наступления.

Необходимо отметить, что, применяя синтетические препараты в указанной дозировке, в 1935 г. мы не имели, кроме отдельных немногочисленных указаний на боли в животе (не считая желтушного прокрашивания кожных покровов), других каких-либо явлений интоксикации. Мы имели также один раз везикулезную сыпь у больной, и это явление мы не могли считать случайным, так как больная дважды дала рецидивы и каждый раз везикулезная сыпь у нее появлялась во время лечения и исчезала с прекращением приема медикаментов.

С 1.V.1936 экспедиция Тропического института возобновила свою работу на Марбумстрое. Как показал опыт 1935 г., ввиду постоянного увеличения населения, разбросанности и текучести рабочей силы профилактическая дача плазмоцида в течение всего эпидемического сезона сопряжена с большими трудностями в условиях новостройки.

Пикуль, Сергиев и Тибурская в своей работе указывают, что «нарушение системы дачи препарата и смена состава населения легко нарушают плавность кривой зараженности комаров, создавая неожиданные подскоки в сторону повышения». Отсюда понятна правильность положения, подчеркнутого проф. Мошковским: «Общественная химиопрофилактика в полной мере может проводиться лишь в замкнутых кругах».

Дальнейшее же лечение одним акрихином в течение 5 дней являлось недостаточным. Паразитарный и гаметоцидный индексы по осеннему обследовательскому материалу 1935 г. (4 527 чел.) были довольно высоки, а именно: паразитарный индекс 9%, гаметоцидный 1%.

В силу этих причин Тропический институт несколько изменил работу по применению синтетических препаратов в 1936 г. на МБС, введя комбинированное лечение акрихина с плазмоцидом. В отношении этого метода имеется ряд литературных данных, отмечающих его ценность.

Проф. Тареев находит, что комбинированное лечение малярии акрихином с плазмоцидом как в отношении гаметоцидного действия, так и в отношении снижения процента рецидивов оставляет позади все возможности, осуществлявшиеся одним хинином.

Тибурская в своей работе указывает, что во избежание распространения инфекции плазмоцид необходимо назначать в 1-й день ле-

чения одновременно с шизонтотропными препаратами всем малярикам, имеющим паразитов в крови.

Лечение акрихином в 1936 г. проводилось в течение 7 дней по 0,15 два раза в день с одновременным применением плазмоцида по 0,03×2 в день в 1-й, 3-й, 5-й и 7-й дни лечения (соответственно пониженная дозировка для детей).

Как и в 1935 г., бригада начала свою работу с массового (подворного) обследования населения. Обследованию подверглись 9 292 чел., что составляет, приблизительно, 60% всего населения, давших следующие малярийно-эпидемиологические индексы: селезеночный 8,1%, паразитарный 10,7%, эндемический 15,7%, индекс Росса$_1$ 1,2, индекс Росса$_2$ 3,2.

Все выявленные малярики, как и в дальнейшем все случаи малярии, были разбиты на 4 группы по следующим условным признакам.

1-я группа — клиническая + микроскопическая; сюда вошли лица с острыми проявлениями малярии и с паразитами в крови. Всего 1 354 чел. за эпидемический сезон.

2-я группа — микроскопическая; холодные паразитоносители, т. е. с паразитами в крови, но без клинических проявлений. Всего за сезон 151 человек.

3-я группа — клиническая с острыми проявлениями малярии, но без паразитов в периферической крови. Всего 141 человек.

4-я группа — противорецидивная — 194 человека.

В последнюю группу были включены лица с увеличенной селезенкой, выявленной при обследовании, а также лица с малярийным анамнезом за последние 2 года (даже при отсутствии увеличенной селезенки или паразита).

Таблица 8. **Количество и процент аккуратно леченных по лопатинскому медобъединению 1936 г.**

Table 8. **Nombre et pourcentage des malades régulièrement traités dans l'association médicale de Lopatino 1936**

Месяц Mois	Колич. первичных обращений Nombre de malades enregistrés pour la première fois	Колич. аккуратно леченных Nombre de malades régulièrement traités	% аккуратно леченных Pourcentage de malades régulièrement traités
Май Mai	580	553	95,8
Июнь Juin	331	325	98,1
Июль Juillet	236	169	71,6
Август Août	773	515	67,9
Сентябрь Septembre	169	74	43,7
Всего за эпидемический сезон Total de la saison épidémique	2 089	1 636	78,3

По последнему признаку лечение проводилось исключительно на поселке «Заря».

За эпидемический сезон с 1.V по 15.IX из 2 089 случаев первичных обращений по малярии 1 636 чел. (что составляет 78,3%) были аккуратно пролечены (акрихин с плазмоцидом) и находились под наблюдением до 31.XII.1936 г.

В это общее количество не включена 4-я группа — противорецидивная.

Если разбить все случаи малярии по месяцам в разрезе аккуратного лечения и наблюдения, то получим данные, показанные в табл. 8.

Распределение наблюдаемых лиц, взрослых и детей, по отдельным месяцам в указанных четырех группах, а также количество и процент рецидивов среди них даны в табл. 9.

По 1-й группе (клинич. + микроскоп.), 1 354 чел., из всех аккуратно леченных рецидивировали до 1.I.1937 372 чел., т. е. 27,4%.

Как и в 1935 г., вся группа взрослых (за весь эпидемический сезон) дала больший процент (29,7%), чем дети (21,1%); то же самое мы имеем и по каждому месяцу в отдельности.

2-я группа (холодные паразитоносители) дала рецидивы из леченных за эпидемический сезон у 39 чел., что составляет 25,8% всех аккуратно леченных.

В этой группе только у детей, леченных в июне, наблюдался больший процент рецидивов, чем у взрослых (60% дети, 44,4% взрослые). Но в общем итоге дети и взрослые, леченные в течение эпидемического сезона, имели рецидивы в равном количестве.

По 3-й группе (клиническая) из всех леченных рецидивы установлены у 30 чел. (21,2%).

По этой группе рецидивировали почти исключительно взрослые: взрослых 28 чел. (26,6%), детей 2 (5,5%).

По 4-й группе (противорецидивная) рецидивировали 43 чел., т. е. 22,1% из всех аккуратно леченных.

Из всех четырех групп только по 4-й дети дали в общем итоге больший процент рецидивов (23,5%), чем взрослые (20,4%).

Рассмотрев рецидивы по всем группам, мы видим, что большее количество рецидивов дает 1-я группа, т. е. активные малярики. При разборе рецидивов по всем группам и месяцам наибольший процент рецидивов дают леченные в мае и июне.

Во всех ли случаях высокий процент рецидивов у леченных в мае и июне можно объяснить только повышением биологической активности паразита (Pl. vivax) в эти месяцы и длительностью наблюдения, или же, имея дело отчасти с новыми заражениями, мы принимаем их часто за рецидивы? Что дает нам право говорить о реинфекции?

Обязательное исследование крови при возобновлении приступов и детальный анализ каждого нашего случая позволили нам отнести к реинфекции, а не включать в группу рецидивов лиц, у которых при первичном обследовании или обращении был обнаружен Pl. vivax, а при повторном посещении малярийного пункта в течение того или иного месяца эпидемического сезона обнаружен другой вид паразита.

Из леченных в мае и имевших в крови Pl. vivax 13 чел. дали «возврат» (из них 5 чел. во 2-й и 3-й раз, а 8 чел. только в 1-й раз) в августе и в первой половине сентября с Pl. falciparum. Из леченных в июне с Pl. vivax в августе был обнаружен Pl. falciparum у 4 чел. И, наконец, из леченных в августе с Pl. vivax 8 чел. Pl. falciparum был установлен в одном случае в конце августа и в 7 случаях в сентябре.

Таблица 9. **Количество и процент рецидивов по всем группам в 1936 г. до 1.I.1937**
Table 9. **Nombre et pourcentage des récidives de tous les groupes de 1936 au 1 janvier 1937**

Месяцы лечения / Mois de traitement	1-я группа / Groupe 1-er									2-я группа / Groupe 2-d								
	Количество аккуратно леченных / Nombre de malades régulièrement traités			Из них дали рецидивы / Dont récidivèrent						Количество аккуратно леченных / Nombre des malades régulièrement traités			Из них дали рецидивы / Dont récidivèrent					
				Всего / Total		Взрослые / Adultes		Дети / Enfants					Всего / Total		Взрослые / Adultes		Дети / Enfants	
	Всего / Total	Взрослые / Adultes	Дети / Enfants	Колич. / Nombre	%	Колич. / Nombre	%	Колич. / Nombre	%	Всего / Total	Взрослые / Adultes	Дети / Enfants	Колич. / Nombre	%	Колич. / Nombre	%	Колич. / Nombre	%
Май / Mai	419	289	130	202	48,2	147	50,7	55	42,3	89	37	52	31	34,8	13	35,1	18	34,6
Июнь / Juin	281	222	59	99	35,2	84	37,8	15	25,5	14	9	5	7	50,0	4	44,4	3	60,0
Июль / Juillet	153	117	36	26	16,9	21	17,9	5	13,8	3	1	2	—	—	—	—	—	—
Август / Août	439	319	120	42	9,5	41	10,3	1	0,8	44	23	21	1	4,3	1	4,3	—	—
Сентябрь / Septembre	62	47	15	3	4,8	3	6,2	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—
Всего за эпидемич. сезон / Total de la saison épidémique	1 354	994	360	372	27,4	296	29,7	76	21,1	151	70	81	39	25,8	18	25,7	21	25,9

Месяцы лечения Mois de traitement	3-я группа Groupe 3-ème									4-я группа Groupe 4-ème								
	Количество аккуратно леченных Nombre des malades régulièrement traités			Из них дали рецидивы Dont récidivèrent						Количество аккуратно леченных Nombre de malades régulièrement traités			Из них дали рецидивы Dont récidivèrent					
				Всего Total		Взрослые Adultes		Дети Enfants					Всего Total		Взрослые Adultes		Дети Enfants	
	Всего Total	Взрослые Adultes	Дети	Колич. Nombre	%	Колич. Nombre	%	Колич. Nombre	%	Всего Total	Взрослые Adultes	Дети	Колич. Nombre	%	Колич. Nombre	%	Колич. Nombre	%
Май . . . . . Mai	55	40	15	17	30,9	16	40,0	1	6,6	180	85	95	41	23,3	18	21,1	23	24,2
Июнь . . . . . Juin	30	26	4	8	26,6	8	30,7	—	—	14	3	11	2	18,1	—	—	2	18,1
Июль . . . . . Juillet	13	8	5	2	15,3	1	12,0	1	20,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Август . . . . . Août	32	21	11	2	6,2	2	6,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Сентябрь . . . . . Septembre	11	10	1	1	9,0	1	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Всего за эпидемич. сезон . . . . . Total de la saison épidémique	141	105	36	30	21,2	28	26,6	2	5,5	194	88	106	43	22,1	18	20,4	25	23,5

Если учесть то обстоятельство, что в августе 1936 г. на Марбумстрое была вспышка малярии и тропическая форма дошла до 13% положительных находок за этот месяц, то возможность реинфекции с Pl. falciparum совершенно ясна.

Но наличие высокого комариного фактора и значительное вирусоносительство на обслуживаемом нами объекте подтверждают также возможность и случаев реинфекции с Pl. vivax, относимых нами к редицивам, как это имеет обычно место в повседневной практике. Данные энтомолога Шмелевой (член нашей экспедиции) о времени массового заражения комаров и возможных сроках свежих заражений и заболеваний людей указывают, что в 1936 г. массовое заражение комаров первого вылета могло иметь место в первой декаде июля, и в соответствии с данными температуры и влажности массовое заражение и заболевание людей должны быть отнесены к последней декаде июля и к первой декаде августа. Отсюда мы считаем возможным рассматривать некоторый процент рецидивов со второй половины июля как реинфекцию.

И, наконец, второе основание, дающее право говорить о реинфекции, — это данные по группе больных с Pl. vivax, наблюдаемых нами с 1.V.1935 по 31.XII.1936.

Из леченных нами в 1935 г., как было указано при разборе материала за 1935 г., 1 440 чел. были аккуратно пролечены. При анализе рецидивов у этих больных мы могли установить определенное количество больных (115 чел.), либо давших рецидивы в 1935 г. (первичный) и в 1936 г. (повторный) — 45 чел. (39,1%), — или имевших рецидивы только в 1936 г. — 70 чел. (60,8%).

Таблица 10. **Рецидивы в 1935—1936 гг. у аккуратно леченных в 1935 г.**
Table 10. **Récidives en 1935—1936 des malades régulièrement traités en 1935**

Месяцы лечения 1935 г. Mois de traitement de 1935	Количество рецидивов Nombre de récidives	Рецидивы в 1935 и 1936 гг. Récidives en 1935 et en 1936		Рецидивы только в 1936 г. Récidives seulement en 1936		Из них в 1936 г. Dont en 1936			
						до 15.VII Avant le 15 juillet		после 15.VII Après le 15 jnillet	
		Колич. Nombre	%	Колич. Nombre	%	Колич. Nombre	%	Колич. Nombre	%
Май . . . . . Mai	54	24	44,4	30	55,5	23	42,5	7	12,9
Июнь . . . . . Juin	17	6	35,2	11	64,7	8	47,1	3	17,6
Июль . . . . . Juillet	11	4	36,3	7	63,6	4	36,3	3	27,2
Август . . . . . Août	21	9	42,8	12	57,1	8	38,0	4	19,0
Сентябрь . . . . Septembre	12	2	16,6	10	83,3	10	83,3	—	—
Всего за эпидемический сезон Total de la saison épidèmique	115	45	39,1	70	60,8	53	46,0	17	14,6

Распределение этих редицивов в связи со временем их первичного проявления (табл. 10) дает нам основание сказать, что определенное и довольно значительное количество случаев, относимых нами к рецидивам, должно было бы признать за случаи реинфекции, так как из 54 рецидивов у лиц, леченных в мае 1935 г., 44,4% дали первый рецидив в 1935 г. и 55,5% в 1936 г., причем среди последних 12,9% случаев (к общему числу рецидивов) наблюдались после 15.VII. 1936, т. е. не дали проявлений ни в эпидемический сезон 1935 г., ни в весеннюю рецидивную волну 1936 г. Среди больных, леченных в июне 1935 г., из 17 рецидивов 6, или 35,2%, имели первое проявление в 1935 г. и 11, или 64,7%, в 1936 г., причем 3 рецидива, или 17,6%, также впервые проявились лишь после 15.VII.1936. Среди леченных в последующие месяцы 1935 г. (июль — август) также имел место определенный процент случаев с возвратом острых проявлений заболевания впервые после лечения лишь во вторую половину малярийного сезона 1936 г. Эти данные полностью соответствуют приведенным нами выше данным о сроках возможности массового заражения в 1936 г.

Из всего сказанного видно, что случаи реинфекций возможны и их легко признать за рецидивы.

Правда, на практике с лечебной точки зрения отличие рецидива от реинфекции может не иметь особо важного значения, но его нельзя обходить, игнорировать при изучении частоты рецидивов.

Респределяя наши данные по видам паразита, надо отметить, что в 1936 г., так же как и в 1935 г., резко преобладает трехдневная форма малярии, составившая 91,6% общего числа больных, имевших паразитов в крови, против 6,1% тропической малярии, 1,2% смешанной и 0,3 четырехдневной. Хотя в 1935 и 1936 гг. процент случаев с тропической формой малярии был почти одинаков, но помесячное распределение их резко отличается. Если в 1935 г. из 75 случаев тропической малярии 36 приходится на май (результат осенней вспышки 1934 г.), 12 и 25 случаев на август и сентябрь, то в 1936 г. до августа наблюдались лишь единичные случаи и максимальное количество тропической малярии (57 из 82) дал август и 11 случаев сентябрь. Указанное обстоятельство должно быть учтено при анализе данных о процентах рецидивов и сроках наступления их в 1936 г. в зависимости от вида паразита. Общий процент рецидивов у больных с Pl. vivax в 1936 г. определялся в 28,3 против 24,9 в 1935 г., т. е. проценты рецидивов почти одинаковы. В это же самое время процент рецидивов у больных с Pl. falciparum в 1936 г. составляет 18,2 против 29,3 в 1935 г. Мы не считаем возможным объяснить такое уменьшение процента рецидивов в 1936 г. у больных с Pl. falciparum по сравнению с больными с Pl. vivax того же года и с Pl. falciparum 1935 г. чем-либо иным, нежели упомянутое выше перемещение подавляющего количества случаев в 1936 г. на август и сентябрь и тем самым значительно меньший срок наблюдения. Хотя больные с Pl. falciparum дали меньший процент рецидивов, чем с Pl. vivax, но средний срок наступления первого рецидива в 1936 г. при наличии Pl. falciparum по сравнению с Pl. vivax был так же короче, как и в 1935 г.

Средний срок наступления первого рецидива в 1936 г. для Pl. vivax выражается в 62 дня против 44,7 дня в 1935 г. и для Pl. falciparum в 40,8 дня против 35,3 дня, т. е. мы имеем удлинение срока наступления рецидива при обоих видах паразита, объясняемое нами комбинированным методом лечения — акрихином с плазмоцидом.

Сроки наступления первых рецидивов у леченных нами в 1936 г. представлены в табл. 11, в которой мы для удобства сравнения с

Таблица 11. **Сроки появления первого рецидива за время наблюдения с 1.V по 31.XII.1936**
Table 11. **Terme de la manifestation de la première récidive pour la période du 1-er mai au 31 décembre 1936**

Месяцы Mois	С паразитами в крови (1-я и 2-я группы) Avec des parasites dans le sang (1-er et 2-d groupes)																					
	Колич. леченных Nombre de malades traités	Колич. рецидивов Nombre des récidives	2 недели 2 semaines		1 месяц 1 mois		$1^1/_2$ месяца 1 mois et demie		2 месяца 2 mois		$2^1/_2$ месяца 2 mois et demie		3 месяца 3 mois		4 месяца 4 mois		5 месяцев 5 mois		6 месяцев 6 mois		7 месяцев 7 mois	
			Колич. Nombre	%	Колич. Nombre	%	Колич. Nombre	%	Колич. Nombre	%	Колич. Nombre	%	Колич. Nombre	%	Колич. Nombre	%	Колич. Nombre	%	Колич. Nombre	%	Колич. Nombre	%
Май . . . . . Mai	508	233	2	0,8	70	30,0	29	12,4	45	19,3	39	16,7	25	10,7	11	4,7	7	3,0	3	1,2	2	0 8
Июнь . . . . . Juin	295	106	3	2,8	19	17,9	12	11.3	25	23,6	18	16,9	14	13,2	8	7,5	2	1,8	5	4 7	—	—
Июль . . . . . Juillet	156	26	—	—	9	34,6	7	26,9	2	7,6	—	—	3	11,6	2	7,6	3	11,5	—	—	—	—
Август . . . . . Août	483	43	3	6,9	16	37,2	8	18,8	3	6,9	7	16,2	3	6,9	2	4,6	1	2 3	—	—	—	—
Сентябрь . . . . . Septembre	63	3	—	—	—	—	—	—	1	33,3	1	33,3	1	33,3	—	—	—	—	—	—	—	—
Всего за эпидемический сезон . . . . . Total de la saison épidémique	1 505	411	8	1,9	114	27,7	56	13,6	76	18,4	65	15,8	46	11,1	23	5,5	13	3,1	8	1,9	2	0,4

Месяцы Mois	Без паразитов в крови (3-я группа клиническая) Groupe sans parasites (3-ème groupe clinique)																					
	Колич. леченных Nombre de malades traités	Колич. рецидивов Nombre des récidives	2 недели 2 semaines		1 месяц 1 mois		$1^1/_2$ месяца 1 mois et demie		2 месяца 2 mois		$2^1/_2$ месяца 2 mois et demie		3 месяца 3 mois		4 месяца 4 mois		5 месяцев 5 mois		6 месяцев 6 mois		7 месяцев 7 mois	
			Колич. Nombre	%	Колич. Nombre	%	Колич. Nombre	%	Колич. Nombre	%	Колич. Nombre	%	Колич. Nombre	%	Колич. Nombre	%	Колич. Nombre	%	Колич. Nombre	%	Колич. Nombre	%
Май Mai	55	17	2	11,7	3	17,6	4	23,5	5	29,3	1	5,8	—	—	—	—	2	11,7	—	—	—	—
Июнь Juin	30	8	1	12,5	—	—	1	12,5	2	25,0	2	25,0	—	—	1	12,5	—	—	1	12,5	—	—
Июль Juillet	13	2	—	—	—	—	—	—	2	100,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Август Août	32	2	—	—	1	50,0	1	50,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Сентябрь Septembre	11	1	—	—	1	100,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Всего за эпидемический сезон Total de la saison épidémique	141	30	3	10,0	5	16,6	6	20,0	9	30,0	3	10,0	—	—	1	3,3	2	6,6	1	3,3	—	—

1935 г. соединяем первые наши две группы в одну группу «с паразитами в крови» (рассмотрение отдельно каждой этой группы не установило значительных различий в сроках наступления рецидивов).

В 1936 г., согласно приведенной таблице, как и в 1935 г., мы имели значительный процент ранних рецидивов, но вместе с тем сравнение данных с 1935 г. указывает на некоторое отдаление срока рецидива, идущее за счет уменьшения общего процента рецидивов в течение 1 или 1½ месяца по окончании лечения и увеличения процента рецидивов, падающих на сроки 2—2½ месяца по окончании лечения. В результате этого имело место и удлинение средних сроков наступления первого рецидива по каждой из наблюдаемых нами групп (табл. 12).

Таблица 12. **Средние сроки наступления 1-го рецидива**

Table 12. **Termes moyens de la manifestation de la première récidive**

Месяцы Mois	1-я группа Premier groupe			2-я группа Second groupe			3-я группа Troisième groupe		
	Взрослые Adultes	Дети Enfants	Всего Total	Взрослые Adultes	Дети Enfants	Всего Total	Взрослые Adultes	Дети Enfants	Всего Total
Май Mai	73,9	60,6	70,2	85,7	64,4	68,7	53,3	31	52,0
Июнь Juin	60,1	69,6	61,7	68,7	55,0	62,8	72,3	—	72,3
Июль Juillet	59,7	46,6	57,2	—	—	—	59	59	59
Август Août	46,5	66,0	47,0	27,0	—	27,0	30,5	—	30,5
Сентябрь Septembre	60,0	—	60,0	—	—	—	24	—	24
Всего за эпидемический сезон Total de la saison épidémique	65,0	61,5	64,3	78,6	56,2	66,5	56,2	45	55,5

Сравнение табл. 12 с табл. 5 указывает на явное удлинение средних сроков наступления первого рецидива в 1936 г. по сравнению с 1935 г. по всем группам — как с паразитами, так и без паразитов в крови, как среди взрослых, так и среди детей, — несмотря на приведенные выше неблагоприятные эпидемиологические условия 1936 г.

Что касается повторности рецидивов (табл. 13), то 1936 год надо отметить как год, по сравнению с 1935 г. давший, несмотря на меньший средний процент рецидивов и удлиненный срок наступления первого рецидива, больший процент повторных рецидивов (5,7% всех леченных лиц из первых двух групп дали рецидивы два раза, 2,3% три раза, 0,9% четыре раза и 0,1% пять раз).

Более детальное рассмотрение данной таблицы указывает, что главное число повторных рецидивов падает на леченных в мае и июне, что снова вполне совпадает с нашим предположением об от-

Таблица 13. **Данные о повторных рецидивах по группе аккуратно акрихинизировавшихся за время с мая по сентябрь 1936 г.**
Table 13. **Données sur les récidives réitérée du groupe des malades régulièrement acriquinisés depuis mai jusqu'au septembre 1936**

Месяцы / Mois	С паразитами в крови (1-я и 2-я группы) Avec des parasites dans le sang (1-er et 2-d groupes)											
	Количество леченных / Nombre de malades traités	Количество рецидивов / Nombre de récidives	Сколько лиц рецидивировало 1 раз / Malades ayant récidivé 1 fois		Сколько лиц рецидивировало 2 раза / Malades ayant récidivé 2 fois		Сколько лиц рецидивировало 3 раза / Malades ayant récidivé 3 fois		Сколько лиц рецидивировало 4 раза / Malades ayant récidivé 4 fois		Сколько лиц рецидивировало 5 раз / Malades ayant récidivé 5 fois	
			Колич. Nombre	%	Колич. Nombre	%	Колич. Nombre	%	Колич. Nombre	%	Колич. Nombre	%
Май / Mai	508	233	134	57,5 26,3	57	24,4 11,2	29	12.4 5,9	12	5,1 2,2	1	0,4 0,1
Июнь / Juin	295	106	79	74,5 26,7	19	17,9 6,4	5	4,7 1,6	3	2,8 1,0	—	—
Июль / Juillet	156	26	22	84,6 14,1	3	11,5 1,9	—	—	—	—	1	3,8 0,6
Август / Août	483	43	35	81,3 7,2	6	13,9 1,2	2	4,6 0,4	—	—	—	—
Сентябрь / Septembre	63	3	1	33,3 1,5	2	66,6 3,1	—	—	—	—	—	—
Всего за эпидемич. сезон / Total de la saison épidémique	1 505	411	271	65,9 18,0	87	21,2 5,7	36	8,7 2,3	15	3,6 0,9	2	0,4 0,1

Продолжение табл. 13

Месяцы Mois	Без паразитов (3-я группа) Sans parasites dans le sang (3-ème groupe)											
	Количество леченных Nombre de malades traités	Количество рецидивов Nombre de récidives	Сколько лиц рецидивировало 1 раз Malades ayant récidivé 1 fois		Сколько лиц рецидивировало 2 раза Malades ayant récidivé 2 fois		Сколько лиц рецидивировало 3 раза Malades ayant récidivé 3 fois		Сколько лиц рецидивировало 4 раза Malades ayant récidivé 4 fois		Сколько лиц рецидивировало 5 раз Malades ayant récidivé 5 fois	
			Колич. Nombre	%	Колич. Nombre	%	Колич. Nombre	%	Колич. Nombre	%	Колич. Nombre	%
Май Mai	55	17	10	58,3 / 18,1	5	29,4 / 9,1	1	5,8 / 1,8	1	5,8 / 1,8	—	—
Июнь Juin	30	8	5	62,5 / 16,6	1	12,5 / 3,3	1	12,5 / 3,3	1	12,5 / 3,3	—	—
Июль Juillet	13	2	2	100 / 15,3	—	—	—	—	—	—	—	—
Август Août	32	2	—	—	2	100 / 6,2	—	—	—	—	—	—
Сентябрь Septembre	11	1	1	100 / 9,0	—	—	—	—	—	—	—	—
Всего за эпидемич. сезон Total de la saison épidémique	141	30	18	60 / 12,7	8	26,6 / 5,6	2	6,6 / 1,4	2	6,6 / 1,4	—	—

несении части реинфекций, связанных с заражениями в июле—августе 1936 г., к рецидивам.

Заканчивая разбор материала 1936 г., необходимо отметить, что при массовом применении (1 636 чел.) комбинированного лечения акрихином с плазмоцидом в приведенной выше дозировке мы не наблюдали никаких осложнений, кроме желтушного прокрашивания ткани, двух случаев везикулезной сыпи, которая исчезла вскоре после окончания лечения, и одного случая психического возбуждения через несколько часов после обычного приема акрихина с плазмоцидом (у больного-малярика 59 лет, в последнем случае был отмечен данный метод лечения).

Выводы

1. Применение плазмоцида в целях общественной профилактики на объектах с разбросанным и текучим населением не предотвращает от свежих заболеваний и не оказывает влияния на снижение процента рецидивов и на сокращение срока их наступления.

2. При сравнении примененных нами двух методов лечения комбинированный метод — акрихин с плазмоцидом — дает лучший эффект как в отношении уменьшения процента рецидивов, так и удлинения срока наступления первых рецидивов.

3. Лечение как акрихином, так и акрихином с плазмоцидом у детей (до 15 лет) дает меньший процент редицивов, чем у взрослых.

4. Pl. falciparum дает больший процент рецидивов, и срок их наступления меньший по сравнению с Pl. vivax.

5. Наибольший процент ранних рецидивов падает на период от 1 до 2 месяцев.

6. В местностях, где возможно массовое инфицирование, учитываемый обычно процент рецидивов является несколько повышенным за счет реинфекции.

ЛИТЕРАТУРА

1. Жуков, Красикова и Рыловникова, О методе обезвреживания паразитоносителей плазмоцидом, Мед. паразитол., т. III, в. 2, 1934.—2. Жуков и Красикова, Влияние плазмоцида (антималярин) на заражаемость A. maculipennis паразитами трехдневной и тропической малярии, Мед. паразитол., т. II, 1935.—3. Жуков и Красикова, Применение плазмоцида В с целью обезвреживания гаметоносителей в колхозе им. Ворошилова Средневолжского края, Мед. паразитол., т. III, в. 2, 1934.—4. Иофф, Ранние весенние и зимние заболевания малярией, Вестн. микробиол. и эпидемиол., 1922.—5. Кушев, Лечение малярии плазмоцидом, Сов. врач. газета, № 13—14, 1934.—6. Лейзерман, О лечении малярии новыми синтетическими препаратами (оценка методов лечения), Врачебное дело, № 5, 1936.—7. Мошковский Ш. Д., О принципах химиотерапевтической характеристики противомалярийных препаратов, Мед. паразитол., т. III, в. 2, 1934.—8. Мошковский и Бурова, К методике изучения гаметропных свойств противомалярийных препаратов, Мед. паразитол., т. III, в. 6, 1934.—9. Мошковский и Полякова, К методике определения шизотропных свойств противомалярийных препаратов в химиотерапевтическом эксперименте, Мед. паразитол., т. III, в. 5, 1934.—10. Мошковский, О классификации противомалярийных препаратов по их свойствам, Мед. паразитол., т. III, 1934.—11. Мошковский, Химиопрофилактика малярии, Мед. паразитол., т. IV, в. 3, 1935.—12. Николаев, Экспериментальное исследование об инкубационном периоде при трехдневной малярии, Тр. Ленинградск. ин-та эпидемиол. и бактериол. им. Пастера, 1935.—13. Пикуль, Сергиев и Тибурская, Опыт массового профилактического применения плазмоцида в некоторых пунктах Дагестана с учетом паразитарного индекса у человека, Мед. паразитол., т. III, в. 4, 1934.—14. Рашина, Милюкина, Коган и Елисеева, Сравнительная оценка эффективности различных сроков противорецидивного лечения акрихином и хинином, Мед. паразитол., т. VI, в. 2, 1937.—15. Тареев Е. М., Оценка результатов лечения малярии синтетическими препаратами, Врачебное дело, № 5, 1936.—16. Тибурская Н. А., Плазмоцид как гаметропное средство, Мед. паразитол., т. VI, в. 2, 1937.—17. Топорков, К вопросу

о происхождении рецидивов малярии, Троп. мед. и ветер., № 1, 1931.—18. Amies, The use of Plasmoquine in subtertian Malaria, Tropical Diseases Bulletin, 1931.—19. Green R., Lectures on the Development and use of the synthetic Anti-Malarial Drugs, Bull. Inst. Med. Res. Fed. Mal. States, № 2, 1934.—20. De Langen et Storm, A comparative clinical and experimental study of the quinine, plasmoquine and atebrin, Mededeelingen van den dienst der volksgesondleid in Nederlandisch Indie, № 2, 1935,—21. E. Pampana, A critical interpretation of some experiments on the treatment of Malaria, The Malayan Medical Journal, № 9, 1936.—22. D. Sikenger, Atebrin and Plasmochine in the treatment and control of Malaria, Amer. J. Tropic. Med. № 15, 1935,—23. Чука, Франке, Алекси, Сравнительная эффективность лечения малярии атебрином одним или в сочетании с другими противомалярийными средствами. (Реф.) Arch. roumanies de patalogie expérimentale et de microbiologie, № 8, 1935.

TRAITEMENT DU PALUDISME DANS DES MASSES DE POPULATION PAR LES PRÉPARATIONS SYNTHÉTIQUES SOVIÉTIQUES NOUVELLES Â MARBOUMSTROÏ

S. J. Sarikjan

Section d'organisation et d'épidémiologie de l'Institut de Médecine Tropicale de l'URSS (Chef de la Section: Chargé de cours M. G. Rachina; Directeur de l'institut: Prof. P. G. Serguiev)

1. L'emploi de la plasmocide dans le but de prophylaxie sociale des lieux d'habitation avec une population éparse et coulante ne préserve pas de nouveaux cas de paludisme et n'influe pas sur l'abaissement du pourcentage des récidives et sur la réduction du terme de leur manifestation.

2. La comparaison des deux méthodes du traitement que nous avons pratiqées démontre que la méthode combinée—de l'acriquine avec la plasmocide—donne un meilleur effet tant sous le rapport de l'abaissement du pourcentage des récidives que par la prolongation du terme de la manifestation des premières récidives.

3. Le traitement par l'acriquine ainsi que par le composé de l'acriquine avec la plasmocide donne un moindre pourcentage de récidives chez les enfants (jusqu'à 15 ans) que chez les adultes.

4. Le Pl. falciparum donne un plus grand pourcentage de récidives et un moindre terme pour leur manifestation en comparaison avec le Pl. vivax.

5. Le plus grand pourcentage des récidives précoces tombe sur la periode d'un à deux mois.

6. Dans les lieux où l'infection des masses de population est possible le pourcentage des récidives ordinairement enuméré, est un peu exagéré au dépens de la réinfection.

МЕДИЦИНСКАЯ ПАРАЗИТОЛОГИЯ И ПАРАЗИТАРНЫЕ БОЛЕЗНИ
Т. VII, в. 1 1938

ЛЕЧЕНИЕ МАЛЯРИИ СУММОЙ СУЛЬФАТА ХИНИНА И ПОСТОРОННИХ АЛКАЛОИДОВ[1]

Е. Г. Эпштейн

Из клинического отделения Всесоюзного тропического института им. Е. И. Марциновского (зав. клиникой—проф. Е. М. Тареев; дир. ин-та—проф. П. Г. Сергиев)

Поступила 14 октября 1937 г.

Хинин является важнейшим алкалоидом, содержащимся в виде солей хинной и хинодубильной кислот в коре различных видов растения Cinchonae, преимущественно succirubra и robusta. Помимо хинина, хинная кора (cortex chinae s. Cinchonae) содержит до 20 органических оснований — алкалоидов, полученных впервые при обработке цинхоны щелочью. Из этих алкалоидов наибольшего внимания заслуживают изомеры хинина, как-то: хинидин, цинхонин, цинхонидин. Остальные в виде остающейся смеси известны под названием хиноидина (Швицер). Как показывают лабораторные исследования, содержание всех алкалоидов в Cinchona succirubra равно 5,3%.

Исходя из наличия большого количества малярийных больных, которые в целом ряде стран не лечились от малярии вследствие дороговизны хинина, Малярийная комиссия Лиги наций в 1923 г. поставила вопрос об изыскании более дешевого медикамента для лечения малярии, чем хинин. На основании большого опыта, проводимого в Британской Индии с цинхоной febrifuge и смесью остатков цинхоны, полученной при приготовлении хинина, с 1925 г., по поручению Малярийной комиссии Лиги наций, были проведены в Румынии, Франции, Алжире, Испании, Италии и других странах сравнительные наблюдения над эффективностью при малярии отдельных алкалоидов коры — как цинхонина, цинхонидина, так и смеси алкалоидов под названиями «амстердамский кинетум», «итальянский кинетум» 1 и 2, «цинхона febrifuge» 1 и 2. Эти наблюдения показали эффективность суммы всех алкалоидов и смеси алкалоидов с содержанием в них не менее 70% кристаллических алкалоидов, в том числе 15% хинина.

Parulescu, Constantinesco (1925) провели 638 наблюдений в госпиталях Румынии над действием цинхонина и амстердамского кинетума (хинин 15%, хинидин 5%, цинхонин 25%, цинхонидин 35%). По данным авторов, действие кинетума оказалось равным действию хинина; цинхонин оказался менее эффективным.

Groothoff и Henry (1931), по поручению Малярийной комиссии, изучали методы приготовления и аналитического контроля стандартного препарата из суммы всех алкалоидов. Новый стандартный препарат всех алкалоидов цинхоны назван был «тотахина». В зависимости от способа приготовления различают 2 типа тотахины. Тип I получается путем экстрагирования всех алкалоидов хинной коры, тип II — при прибавлении не менее 15% хинина в форме основания к алкалоидным остаткам цинхоны после изготовления фабричного сернокислого хинина. Тип II может быть изготовлен только на фабриках, имеющих в своем распоряжении алкалоиды, доступные после того, как массы хинина были экстрагированы от алкалоидов корки.

Содержание различных алкалоидов в различных образцах тотахины колеблется в небольших пределах, что и видно из табл. 1.

Giemsa (1931) для установления токсичности продуктов тотахины проводил внутривенные вливания кроликам различных проб тотахины (3 пробы типа I и 1 пробу типа II). Все пробы оказались немного токсичнее, чем примененный для контроля в тех же дозах солянокислый хинин. В опытах на птичках этот автор установил, что наиболее активной в смысле паразитоцидного эффекта была проба тотахины I из коры вида robusta, с наибольшим содержанием хинина. Проба тотахины II с меньшим содержанием хинина и большим содержанием цинхонина оказывается менее эффективной. Автор ставит терапевтическое действие препаратов в прямую зависимость от содержания в них хинина.

[1] Доложено на конференции 26.VI.1937.

Parvulescu, Constantinesco, Boeriu (1933) испытали действие тотахины I и II на 211 больных (106 — с трехдневной малярией, 91 — с тропической, 14 — с четырехдневной). Методика лечения — принятая Лигой наций. Суточная доза 0,6 при трехдневной и 1,2 при четырехдневной и тропической малярии в течение 5 дней подряд. Жаропонижающее действие отмечено в подавляющем большинстве случаев, леченных тотахиной I, и одним образцом тотахины II после 2—3 дней лече-

Таблица 1

Table 1

	Тип I Type I	Тип II Type II
Хинин	32,5—32—26,1	17—26,9
Quinine		
Цинхонидин	34,2—30—31,2	6,6—25,58
Cinchonidine		
Цинхонин	20,1—10,5—14,1	50,9—25,12
Cinchonine		
Хинидин	0,8—5,7	1,1—5,4
Quinidine		
Всех кристаллических алкалоидов	86,8—73,3—77,1	75,6—83
Total des alcaloïdes cristallins		

E. Pampana
(Малярийная комиссия, 1934)

ния. В этих случаях авторы считают купирующий эффект равным таковому от лечения сернокислым хинином. При лечении тропической малярии тотахиной II, тем образцом, который содержал из всех кристаллических алкалоидов 50% цинхоны, отмечается более замедленное действие. В 3 случаях из 19 температура упала только после 5 дней лечения.

Исчезновение шизонтов в случаях трехдневной малярии имело место после 3 дней лечения в 95% при лечении хинином, а 97% — тотахиной I и в 67% — тотахиной II. Гаметоциты из 104 случаев с гаметоцитами трехдневной малярии были обнаружены в одном случае после 5 дней лечения. В случаях тропической и четырехдневной малярии гаметоциты под влиянием 5-дневного лечения не исчезли.

Авторы не отмечают ни одного симптома интолерантности к тотахине в процессе лечения.

Slatineanu, Ciuca, Baltineanu и др. (Румыния, 1934) провели наблюдения на 441 малярике (из них 201 лечился тотахиной I, 189 — тотахиной II и 51 — сернокислым хинином). Методика лечения — принятая Лигой наций. Среди 116 больных с трехдневной малярией, леченных тотахиной I, приступов не было после 2 дней лечения в пределах 82—94% леченных, при купировании приступов у 94% леченных сернокислым хинином. Среди 102 больных с трехдневной малярией, леченных тотахиной II, соответственно падение температуры — в 81%. Исчезновение шизонтов из периферической крови после 3 суточных доз тотахины I или хинина имело место в 90—96,5%, при тотахине II — только в 83%. Гаметоциты трехдневной малярии после 5 дней лечения не обнаружились ни в случаях, леченных тотахиной I, ни в случаях, леченных тотахиной II.

На 194 больных с тропической малярией эти же авторы отмечают падение температуры после 2 дней лечения в 86% при лечении хинином, в 76—87% — тотахиной I и в 68% — тотахиной II. У этих же больных исчезновение бесполых форм паразитов было в 100% при хинине, в 95% при тотахине I и в 79% при тотахине II. На гаметоцитов тропической малярии ни один из вышеуказанных препаратов воздействия не оказал. Гаметоциты циркулировали в периферической крови после 5 дней лечения. На основании приведенных данных авторы пришли к заключению об эффективности тотахины I, равноценной хинину, и меньшей эффективности тотахины II.

У Fletcher (Испания, Алжир, 1934) на 199 случаев, леченных тотахиной, в 113 случаях трехдневной малярии плазмодии были обнаружены 19 раз после 3 дней лечения и 4 раза после 5 дней. Из 86 случаев тропической малярии

бесполые формы найдены были 16 раз после 3 дней лечения и 4 раза после 5 дней. На основании большого количества наблюдений, проведенных в разных странах, этот автор приходит к заключению, что тотахина, так же как и хинин, является эффективным средством при всех формах малярии.

Jae et Jung Sun (Китай, 1935) изучали сравнительное действие тотахины, хинина и атебрина на 281 больном. Из них 152 лечились тотахиной (78 тотахиной I, 74 тотахиной II). Авторы отмечают одинаковое влияние всех вышеуказанных медикаментов на падение температуры при трехдневной и четырехдневной малярии; при тропической малярии жаропонижающее действие менее заметно, в особенности в случаях, леченных тотахиной II (23 случая) и атебрином (28 случаев). В 24 случаях тропической малярии, леченных тотахиной I, после 5 дней лечения не было ни одного приступа. Из 23 леченных тотахиной II соответственно приступы были у 3, и из 28 больных, леченных атебрином, приступы были у 4 больных. Исчезновение плазмодиев из периферической крови к концу 5 дней лечения отмечено авторами в 62,5% при трехдневной малярии на 24 случая при лечении тотахиной I и в 62,2% на 32 больных, леченных тотахиной II.

При тропической малярии после 5 дней лечения плазмодии не исчезли при тотахине, равно как и не исчезли при лечении хинином и атебрином. Побочные явления в виде рвоты зафиксированы в 3,89% при тотахине I и в 1,37% при тотахине II. Авторы приходят к заключению, что оба типа тотахины несколько слабее хинина, а тип II слабее типа I.

Sainte-Marie (Алжир, 1935) провел лечение тотахиной на 62 больных (31 тотахиной I и 31 тотахиной II). Действие тотахины оказалось во всех случаях благоприятным, но, по сравнению с хинином, имелось легкое запаздывание в исчезновении плазмодиев из крови. На гаметоцитов тропической малярии тотахина никакого действия не оказала. Но этот автор считает, что действие тотахины более длительно, чем хинина.

Sergent et Vogt (Алжир, 1935) провели наблюдения над действием тотахины I на 14 маляриках, большинство которых страдало рецидивирующей формой тропической малярии. Быстро приходила к норме температура, и разрушались бесполые формы паразитов. Эти авторы отмечают в своих случаях, в отличие от вышеуказанных, также и влияние тотахины на гаметоцитов тропической малярии.

Mollow (1936) на основании своих наблюдений над действием тотахины II на 30 больных (21 — с трехдневной малярией, 6 — с тропической и 3 — с четырехдневной) приходит к выводу, что тотахина II — эффективное противомалярийное средство при трехдневной и менее эффективное при четырехдневной и тропической малярии. Действие тотахины существенно не отличается от действия хинина. В 5 случаях у больных была рвота в начале лечения, которая, однако, не принудила к перерыву лечения, которое свелось к 5-дневной даче по 0,6.

Field (Малайский архипелаг, 1934) провел лечение тотахиной II 236 больных при контрольной группе в 181 человек, леченных хинином. В отличие от вышеуказанных авторов, проводивших дозировку, принятую Лигой наций, этот автор повысил суточную дозу, которая колебалась между 1,0—2,0 тотахины II в зависимости от веса тела; оптимальной дозой автор считает дозу между двумя вышеуказанными. На 41 случай трехдневной малярии плазмодии были обнаружены на 6-й день от начала лечения в одном случае, на 15 случаев четырехдневной — в 3 случаях и на 101 случай с тропической формой малярии — в 8 случаях. Автор подчеркивает небольшую разницу в терапевтическом действии между тотахиной II и хинином, с более быстрым исчезновением плазмодиев из крови при лечении хинином.

В свете вышеприведенных литературных данных, из которых видно, что оба типа тотахины, несколько уступая хинину, являются эффективным средством при лечении малярии, небезынтересным и практически целесообразным было выяснить действие препарата, состоящего из суммы сульфата хинина и побочных алкалоидов. Этот препарат получен был на алкалоидном заводе в Москве в процессе переработки германского, недостаточно очищенного, сернокислого хинина в солянокислый хинин.

Процесс переработки сводится к тому, что сернокислый хинин в горячем водном растворе подвергается обменному разложению с хлористым барием. Образующийся сульфат бария выпадает в осадок. Горячий раствор хлоргидрата хинина (65°) фильтруется в кристаллизатор, где выкристаллизовывается хлоргидрат хинина. Кристаллы центрифугируются и сушатся. Это и есть солянокислый хинин. Раствор, оставшийся после центрифугирования кристаллов хинина, выпаривается, вторично обрабатывается серной кислотой, фильтруется, фильтрат

выпаривается, кристаллы собираются, сушатся и в этом виде представляют сумму сульфатов хинина и побочных алкалоидов. Полученный препарат, именуемый сокращенно «сумма алкалоидов», исследовался в аналитической лаборатории алкалоидного завода под руководством химика Шамбурского на наличие зольных частей и ядовитых алкалоидов, которых в препарате не оказалось. В пределах физиологических имеется в нем поваренная соль. Химический анализ первых двух серий препарата был проведен в аналитической лаборатории Химико-фармацевтического института старшим научным сотрудником Н. Э. Зеликсоном и дал нижеследующее (в процентах):

Хинина	42,5
Цинхонидина	10,5
Гидрохинина	1,3
Хинидина	0,26
Влаги	9,8

Остаток — этил-карбоновая кислота.

Сумма алкалоидов представляет собой сероватый порошок горьковатого вкуса, плохо растворимый в воде.

Лечение больных суммой алкалоидов проводилось по прерывистому и дробному методу Тропического института. Разовая доза взрослым в 0,3 давалась 4 раза в день через каждые 3½ часа 3 дня подряд. После четырехдневного отдыха трехдневное лечение повторялось в той же дозировке. Два-три таких трехдневных приема (цикла) суммы алкалоидов больные получали в клинике, а затем по выписке из клиники в амбулатории института — до 4—6 циклов. Детям разовая доза снижалась соответственно возрасту ребенка. Всего нами проведено было лечение 7-ью сериями суммы алкалоидов 78 больных клиники в течение сентября—октября 1935 г. (1—2 сериями — 18 больных) и января—июня 1936 г. (5 сериями — 60 больных). Мужчин 55, женщин 23. Из них с трехдневной формой малярии 62 человека, с четырехдневной 3, с тропической 6, со смешанной (тропической + трехдневной) 3, с неопределенной формой без наличия плазмодиев 4 человека. По давности заболевания наш материал распределяется следующим образом: с давностью от 1 недели до 3 месяцев 27; от 3 до 6 месяцев 9; от 6 месяцев до 1 года 26; от 1 года до 3 лет 15 и один больной с давностью болезни в 15 лет. Таким образом, подавляющее большинство — с давностью, не превышающей одного года (62 из 78).

Ввиду одного и того же способа приготовления всех серий и почти одинакового терапевтического эффекта нижеприведенные результаты лечения даны суммарно для всех серий суммы алкалоидов.

Из 62 больных с трехдневной формой малярии у 45 больных были приступы в клинике перед самым началом лечения. Из этого числа больных с момента лечения не было совсем приступов у 11 человек, 1 приступ был у 33 (у 30 человек в первый же день лечения и у 3 человек во второй день) и 2 приступа у одного больного (в первый и второй дни лечения).

В среднем падение температуры до нормы можно отметить у этих больных через 1,4 дня от начала лечения.

Из 62 больных с трехдневной малярией у 56 были плазмодии в крови (бесполая форма) к началу лечения. Плазмодии исчезли у всех больных (100%) в среднем через 2,8 дня от начала лечения.

Гаметоциты трехдневной малярии были обнаружены у 14 больных. Из них в течение первого цикла лечения исчезли у 13 больных (93%), в среднем через 4,3 дня от начала лечения (табл. 2).

Из общего количества 56 больных с шизонтами в крови уже через 3 дня лечения последние не были обнаружены у 41 больного (73,2%), у остальных 15 больных шизонты исчезли в ближайшие 2

Таблица 2. **Динамика исчезновения плазмодиев трехдневной малярии**
Table 2. **Dynamique de la disparition des plasmodes de la fièvre tierce**

Дни от начала лечения Jours dès le début du traitement	1	2	3	4	5	6	7	8
Число случаев исчезновения шизонтов . . . . . . Nombre de cas de disparition des schizontes	—	6	15	20	14	1	—	—
Число случаев исчезновения гаметоцитов . . . . . . Nombre de cas de disparition des gamétocytes	—	1	3	2	4	1	2	—

дня отдыха. Таким образом, через 5 дней от начала лечения не было ни одного больного с шизонтами.

Из 14 больных с гаметоцитами трехдневной малярии у 6 больных гаметоциты исчезли после 3 дней лечения, а у 7 человек в ближайшие 4 дня отдыха. У одного больного гаметоцитов находили в крови в течение 14 дней.

У 3 больных с четырехдневной формой малярии падение температуры до нормы имело место через 2 дня от начала лечения.

У 2 больных с большим числом плазмодиев в крови (бесполая форма) последние исчезли через 3—4 дня от начала лечения, а в одном случае с единичными шизонтами к началу лечения шизонты исчезли лишь через 10 дней, т. е. после повторного 3-дневного приема суммы алкалоидов.

Гаметоциты исчезли у 2 больных через 5 дней, у одного больного не исчезли после первого цикла, оставаясь в крови в течение 13 дней.

Из 6 больных с тропической формой малярии у всех были кольца, у 5 больных также и гаметоциты. У 2 из них кольца были единичные в поле зрения. В обоих случаях кольца не были обнаружены после одного дня лечения. Из остальных случаев, с большим количеством колец, последние в 2 случаях исчезли через 2 дня и в 2 случаях — через 4 дня. Что же касается гаметоцитов, то в 3 случаях приема суммы алкалоидов без плазмоцида число гаметоцитов после 3 дней лечения увеличилось. В 2 случаях с одновременным приемом плазмоцида гаметоциты исчезли через 4—7 дней.

В 3 случаях смешанной малярии с нахождением колец и шизонтов трехдневной и гаметоцитов тропической падение температуры до нормы имело место через 1—3 дня от начала лечения. Шизонты трехдневной исчезли через 2—3 дня, гаметоциты тропической малярии — через 5 дней от начала лечения.

У всех больных вслед за прекращением приступов уменьшались головные боли и слабость, улучшались аппетит и общее самочувствие, нарастал вес. Из побочных явлений в процессе лечения отмечены: небольшой шум в ушах у 10 больных в разные циклы приема препарата, боли в животе продолжительностью от 2 до 7 дней у 3 больных, носовое кровотечение у одного больного и головная боль у одного. Все эти явления, зарегистрированные у 15 больных, не послужили препятствием для окончания лечения теми же препаратами.

Другие показатели улучшения состояния больных — сокращение размеров селезенки и печени, нарастание гемоглобина, эритроцитов и лейкоцитов, замедление реакции оседания эритроцитов — показаны в табл. 3, 4 и 5.

Таблица 3. **Средние величины сокращения диаметра селезенки и поперечника печени при трехдневной малярии за неделю при различных исходных величинах органов (в см)**

Table 3. **Valeurs moyennes démontrant la réduction du diamètre de la rate et de la largeur du foie dans la fièvre tierce au courant d'une semaine et en cas de différentes dimensions initiales des dits organes (en centimètres)**

Селезенка Rate			Печень Foie		
Число случаев Nombre de cas	Диаметр до лечения Diamètre avant le traitement	Сокращение диаметра за неделю Réduction du diamètre pour une semaine	Число случаев Nombre de cas	Диаметр до лечения Diamètre avant le traitement	Сокращение диаметра за неделю Réduction du diamètre pour une semaine
28	10—14	1,6	41	8—12	0,5
20	15—19	2,8	7	13—15	1,5
4	20 и больше 20 et plus	3,4	—	—	—

Таблица 4. **Средние цифры нарастания за неделю гемоглобина, эритроцитов и лейкоцитов при трехдневной малярии**

Table 4. **Chiffres moyens illustrant l'accroissement de l'hémoglobine, des hématies et des leucocytes pendant une semaine dans la fièvre tierce**

Гемоглобины Hémoglobine			Эритроциты Hématies			Лейкоциты Leucocytes		
Число случаев Nombre de cas	До лечения Avant le traitement	Прирост за неделю Accroissement pour une semaine	Число случаев Nombre de cas	До лечения (в млн.) Avant le traitement (en millions)	Прирост за неделю (в тыс.) Accroissement pour une semaine (en milles)	Число случаев Nombre de cas	До лечения (в тыс.) Avant le traitement (en milles)	Прирост за неделю (в единицах) Accroissement pour une semaine (en unités)
2	30—39	8,7	10	2—3	447	1	1—2	1 400
19	40—59	4,4	28	3—4	165	6	2—3	785
16	60—69	1,5	17	свыше 4 plus 4	98	26	3—4	790
21	70—90	0	—	—	—	10	4—5	870
—	—	—	—	—	—	6	5—6	500

Для удобства сравнения результатов лечения разными препаратами разбиваем наш материал на группы, аналогичные таковым в на-

ших предыдущих работах («Медицинская паразитология», т. III, 1934; т. IV, 1935; т. V, в. 6, 1936; «На фронте здравоохранения», № 6, 1935).

Из 3 случаев четырехдневной малярии в 2 случаях селезенка была сильно увеличена (21 и 18 см в диаметре). Сокращение селезенки за неделю в этих случаях незначительное, 1 и 1,5 см. Печень была невелика в одном случае (8 см) и увеличилась на 1 см за неделю. В 2 случаях с исходным размером в 10 и 12 см печень сократилась на 1 см.

В 5 случаях тропической малярии с исходной величиной селезенки 11—14 см среднее сокращение за неделю равно 1,5 см — почти такое же, как и при трехдневной форме малярии.

Таблица 5. **Средние цифры замедления оседания эритроцитов за неделю при трехдневной малярии**

Table 5. **Chiffres moyens du ralentissement de la précipitation des hématies pour une semaine dans la fièvre tierce**

Число случаев Nombre de cas	Оседание эритроцитов в 1 час до лечения, в мм Précipitation des hématies par heure avant le traitement (en millimètres)	Замедление оседания эритроцитов за неделю Ralentissement de la précipitation des hématies au bout d'une semaine
23	12—30	4,4
21	31—50	12,3
12	51—70	16

Нарастание гемоглобина, эритроцитов, лейкоцитов и замедление реакции оседания эритроцитов отмечены в случаях тропической и четырехдневной малярии почти в таком же соотношении к исходным цифрам, как и при трехдневной малярии.

Приведенные данные показывают, что наиболее интенсивные изменения в смысле сокращения селезенки и печени, а также нарастания количества гемоглобина, эритроцитов, лейкоцитов и замедления РОЭ происходят, как и при лечении другими препаратами, в группах с наибольшими исходными отклонениями от нормы. В группе больных с незначительным понижением исходных величин гемоглобина и эритроцитов (свыше 70% гемоглобина и 4 000 000 эритроцитов) под влиянием лечения суммой алкалоидов гемоглобин не повысился, а число эритроцитов даже снизилось, в среднем на 98 тысяч.

Четверо больных с неопределенной формой малярии, упорно рецидивирующие, поступили в клинику с нормальной температурой, отсутствием плазмодиев в крови после принятого до поступления в клинику хинина или акрихина. У 3 из них была увеличена селезенка и отмечена разной степени анемия (гемоглобин от 35 до 62%). У 3 больных с давностью заболевания от 4 месяцев до 1 года 4 месяцев после 2—3 циклов лечения суммой алкалоидов самочувствие улучшилось, селезенка сократилась, состав крови улучшился. У одного больного с давностью заболевания в 15 лет, с умеренно увеличенными органами и сильно выраженной анемией и лейкопенией при поступлении (гемоглобина 35%, эритроцитов 2 800 тыс., лейкоцитов 3 300) проведенные 4 цикла лечения суммой алкалоидов с добавочным общеукрепляющим лечением не дали никакого улучшения, органы не сократились, анемия усилилась, несмотря на повышение количества ретикулоцитов в крови. В данном случае отрицательный результат мы склонны объяснить длительностью заболевания, возможностью реинфекций.

Рецидивы зарегистрированы в 19 случаях (25%) в сроки от 2 до 6 недель после окончания лечения. Возможно, что количество реци-

дивов несколько больше, ввиду того что часть больных выехала в разные районы Союза и сведений от них не имеется.

Выводы

1. Трехдневная дача суммы алкалоидов купировала приступы при всех формах малярии у всех больных (100%) в среднем через 1,4 дня от начала лечения при трехдневной форме малярии, через 2 дня — при четырехдневной и через 1,8 дня — при тропической.

2. Исчезновение бесполых форм плазмодиев имело место во всех случаях трехдневной и тропической малярии (100%) в среднем через 2,8 дня при трехдневной форме, через 3 дня при тропической малярии. Из 3 случаев четырехдневной формы шизонты исчезли только в 2 случаях через 3—4 дня.

3. Гаметоциты, обнаруженные в 14 случаях трехдневной формы малярии, исчезли после первого цикла у 13 человек (93%) в среднем через 4,3 дня от начала лечения.

4. На гаметоцитов тропической малярии сумма алкалоидов не действует подобно другим шизонтолитическим препаратам (хинин, акрихин).

В 3 случаях, леченных без одновременной дачи плазмоцида, число гаметоцитов даже увеличилось.

5. Шестинедельное лечение суммой алкалоидов переносилось больными хорошо. Отмеченные в 15 случаях в процессе лечения побочные явления, из которых наиболее частым был шум в ушах (10 случаев), не явились препятствием для продолжения лечения тем же препаратом.

6. Рецидивы зарегистрированы в наших случаях в 25% (срок наблюдения 1 год).

7. Удовлетворительные результаты, полученные нами при лечении маляриков суммой сульфата хинина и посторонних алкалоидов, равно как и эффективность, отмеченная всеми авторами при лечении тотахиной, позволяют полагать, что культивируемое у нас в настоящее время в Батуме хинное дерево, из которого можно будет извлечь известную сумму алкалоидов, увеличит число антималярийных средств отечественного происхождения.

ЛИТЕРАТУРА

1. La thérapeutique du paludisme, Bulletin Trimestriel de l'organisation d'hygiène, № 2, 1933.—2. Giemsa G., Etude comparative d'echantillons de totaquina, de quinine. Riv. Malar., 12, 1933.—3. Groothoff a. Henry, The preparation, analysis and standartisation of Totaquina, Rivista di Malariologia, 12, 1933.—4. Fletcher, Etude critique des résultas obtenis, Bulletin Trimestriel de l'organisation d'hygiène, n. 3, 1934.—5. Flye Sainte-Marie, Essais thérapeutique du totaquina effectués à l'hôpital Cocard (Maroc), Arch. de l'institut Pasteur d'Algérie, № 1—2, 1935.—6. Jao et Jung Sun, Field Experiment in malaria treatment, Transactions of the Ninth Congress China, vol. II, 1934.—7. Mollow W., Über das Totaquina als Malariamittel, Arch. f. Sch. u. trop. Hyg., № 3, 1936.—8. Pampana, Les essais cliniques effectués sous les auspices de la Comission du Paludisme, Bulletin Trimestriel de l'organisation d'hygiène, № 3, 1934.—9. Parvulescu, Constantinesco et Boeriu, Efficacité comparée de Totaquina dans le paludisme humain, Archives Roumaines de Pathologie expérimentale, № 1, 1934.—10. И. Швицер, Алкалоиды, 1930.—11. Sergent A. et Vogt P., Essais thérapeutiques de «Totaquina» effectués a L'hôpital de Marengo, Arch. de l'institut Pasteur d'Algerie, № 1—2, 1935.—12. Slatineanu, Ciuca, Baltineanu et alii, Efficacité thérapeut. des alcaloides totaux de l'écorce de quinquina, Bullet. de la Societé pathol exotique, № 8, 1934.

TRAITEMENT DU PALUDISME PAR LE COMPOSÉ DE SULFATE DE QUININE ET D'ALCALOÏDES ÉTRANGERS

E. G. Epstein

Section clinique de l'Institut de Médecine Tropicale de l'URSS (Chef de la section: Prof. E. M. Taréev, Directeur de l'Institut: Prof. P. G. Serguiev)

L'auteur a traité 78 malades paludéens en sept séries par le composé de sulfate de quinine et d'alcaloïdes étranger obtenus à l'usine des alcaloïdes de Moscou en résultat du dégagement de la quinine du sulfate de quinine préparé suivant la deuxième pharmacopée allemande.

Les adultes recevaient 0,3 toutes les trois heures et demie 4 fois par jour durant 3 jours. Après 4 jours de relâche on répétait le traitement à la même dose. Deux ou trois cycles étaient pratiqués dans des conditions clinques et 4 — 6 — après l'exéat du malade—dans des conditions d'ambulance. Pour les enfants les doses étaient réduites conformément à leur âge.

Voici les conclusions de l'auteur:

1. En résultat du traitement par le composé de sulfate de quinine et d'alcaloïdes étrangers durant trois jours les accès de toutes les formes du paludisme chez tous les malades (100%) étaient coupées en moyenne, dans l'intervalle suivant: dans 1,4 de jour du commencement du traitement pour la fièvre tierce, dane 2 jours pour la fièvre quarte et dans 1,8 de jour pour la forme tropicale.

2. La disparition des formes asexuelles des plasmodes avait lieu dans tous les cas de la fièvre tierce et de la fièvre tropicale (100%), en moyenne, après 2,8 de jour pour la fièvre tropicale. Sur les trois cas de la fièvre quarte les schizontes avaient disparu, dans 2 cas seulement, après 3—4 jours.

3. Les gamétocytes découverts dans 14 cas de fièvre tierce avaient disparu après le premier cycle chez 13 personnes (93%), en moyenne, dans 4,3 de jour du commencement du traitement.

4. Le composé de sulfate de quinine et d'alacaloïdes étrangers n'agit pas sur les gamétocytes de la fièvre tropicale comme les autres préparations schizontolytique (quinine, acriquine). Dans 3 cas traités sans emploi de la plasmocide le nombre de gamétocytes avait même augmenté.

5. Les malades supportaient bien le traitement par le composé de sulfate de quinine et d'alcaloïdes étrangers pendant 6 semaines. Les symptômes secondaires observés dans 15 cas au cours du traitement et dont le plus fréquent était le tintement d'oreilles (10 cas), ne présentaient pas d'obstacles pour la continuation du traitement par les mêmes préparations.

6. Dans ces cas l'auteur avait enrégistré 25% de récidives (période d'observation—une année).

7. Les résultats satisfaisants que l'auteur avait obtenu dans le traitement des paludéens par le composé de sulfate de quinine et d'alcaloïdes étrangers ainsi que l'efficacité notée par tous les auteurs pendant le traitement par la totaquinine permettent de supposer que le cinchona cultivé à present à Batoumi augmentera le nombre de moyens antipaludiques de provenance soviétique en permettant d'en extraire une certaine somme d'alcaloïdes.

Т. VII, в. 1 1938

СЛУЧАЙ ЕСТЕСТВЕННОГО ЗАРАЖЕНИЯ ЧЕЛОВЕКА PL. OVALE В СССР[1]

В. А. Эскин (Ташкент)

Из паразитологического отдела Узбекистанского института экспериментальной медицины (зав. паразитол. отд.—проф. Н. И. Ходукин, дир. ин-та—доц. Н. П. Кузнецов

Поступила 29.VIII.1937 г.

При исследовании мазков крови одного малярика, наряду с типичными паразитами Pl. vivax, нами были обнаружены паразиты, отличные от Pl. vivax и не сходные ни с Pl. malariae, ни с Pl. falciparum. При окраске мазков по Гимза с первого взгляда эти формы можно было охарактеризовать как крупные формы Pl. malariae в эритроцитах с изменениями, свойственными типичному Pl. vivax; инфицированные эритроциты были обесцвечены, увеличены в размерах и содержали выраженную шюффнеровскую зернистость.

Кольцевидные стадии молодых шизонтов располагались в центре неувеличенных или слегка увеличенных эритроцитов с явно выраженной шюффнеровской зернистостью, которая в начальной стадии развития паразита была необильная; кольца отличались более развитым, чем у Pl. vivax, хроматином ядра. Наблюдалась двойная инфекция эритроцитов.

Полувзрослые шизонты напоминали по своей форме шизонтов Pl. malariae (рис. 3).

От стадии кольца увеличение протоплазмы шизонта шло за счет неравномерного утолщения протоплазмы на противоположной от ядра стороне кольца в виде одного или иногда двух протоплазматических отростков, которые постепенно удлинялись, становились шире и располагались поперек эритроцита. Одновременно шло исчезновение вакуоли и превращение шизонта в типичную широкую лентовидную форму (рис. 5). Ядро располагалось или у края протоплазмы шизонта, или в середине. Пигмент черно-бурого цвета, в более поздней стадии развития шизонта обильный.

Часть шизонтов, начиная от ранней стадии своего развития, была компактна, овальна, иногда лепестковидна или вытянута, заострена на концах, с хорошо выраженным хроматином ядра (рис. 1, 2, 4); ядро крупное, чаще несколько вытянутое; в ранних стадиях развития компактного шизонта отношение ядра к протоплазме 1 : 3; пигмент в компактных формах очень слабо выражен; молодые шизонты располагались в несколько увеличенных эритроцитах с шюффнеровской зернистостью; по мере роста шизонта происходило увеличение эритроцита. Деление ядра начиналось, когда паразит занимал не более половины увеличенного эритроцита (рис. 6); расположение ядер делящихся шизонтов в одних случаях было подобно расположению ядра у сферического шизонта, в других — расположению ядра у лентовидного шизонта.

В делящихся шизонтах иногда наблюдалось неравномерное созревание мерозоитов: в то время как 1—2 мерозоита были сформированы с обособившейся вокруг них протоплазмой, другая часть хроматина находилась еще в стадии формирования ядер (рис. 7).

Вполне зрелые шизонты с сформированными мерозоитами и со-

[1] Доложено на I Узбекистанском терапевтическом съезде 1937 г.

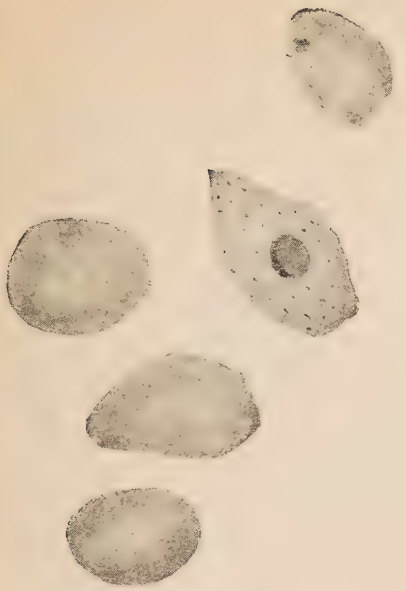


Рис. 1

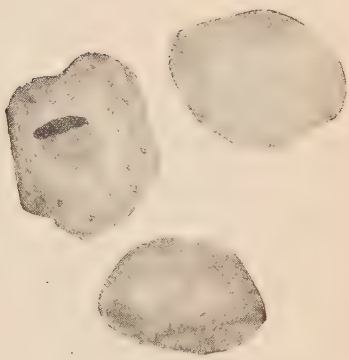


Рис. 2

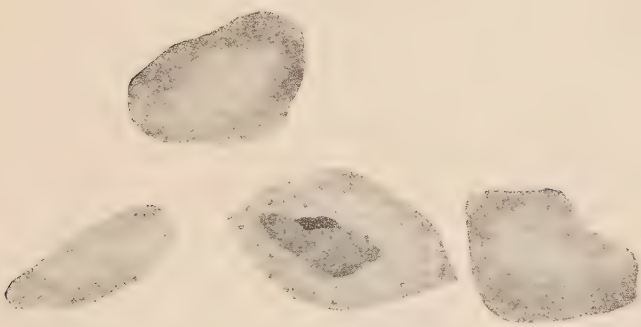


Рис. 3

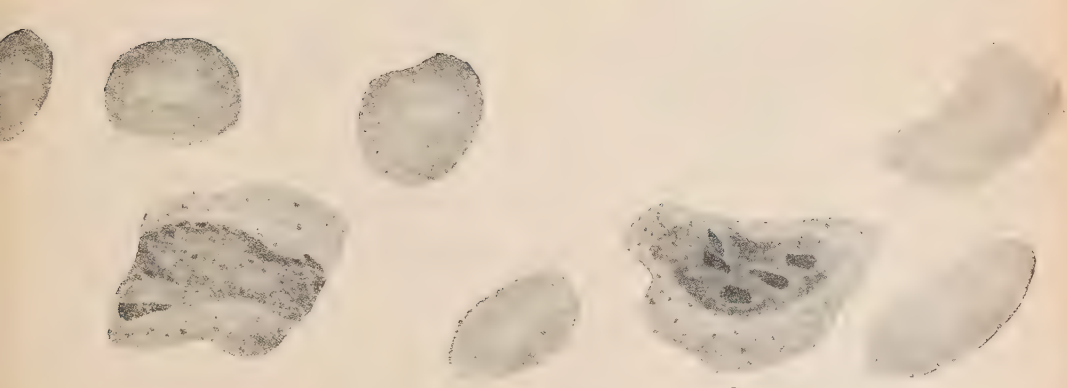


Рис. 4

Рис. 5

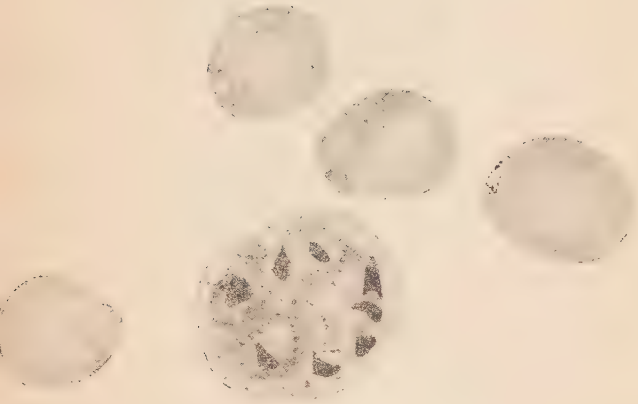


Рис. 6

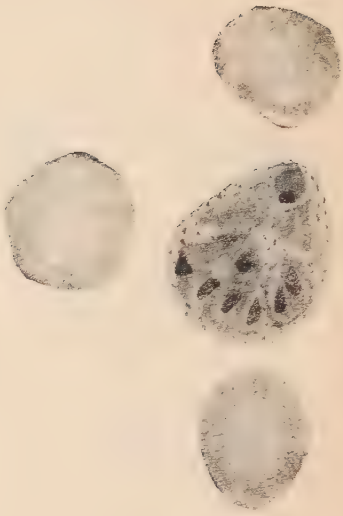


Рис. 7

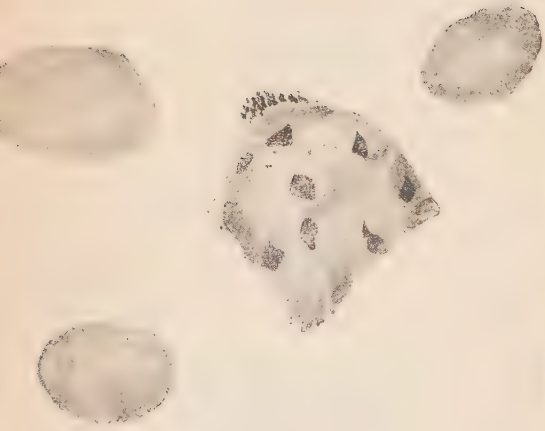


Рис. 8

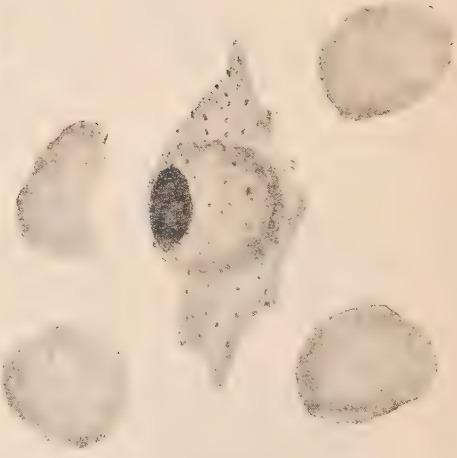


Рис. 9

бранным в кучку пигментом желтого и желто-бурого цвета находились в середине увеличенных эритроцитов, занимая или часть эритроцита, или весь эритроцит.

Число мерозоитов в стадии законченной меруляции 8—10; реже меньше восьми. Мерозоиты раза в два крупнее, чем у Pl. vivax, с крупными ядрами неправильной угловатой формы.

Соотношение ядра и протоплазмы мерозоита 1 : 3, 1 : 2 (рис. 8).

Благодаря наличию смешанной инфекции диференциация гематоцитов затруднена.

Мужские гаметоциты имели несколько овальную форму, по своей величине не превышали величину нормального эритроцита, протоплазма имела сиреневый оттенок. Ядро рыхлое, крупное; отношение величины ядра к протоплазме 1 : 3. Ядро располагалось у края протоплазмы. Пигмент обильный и собран полукругом ближе к противоположному от ядра концу протоплазмы, почти черного цвета, имеет форму округлых глыбок (рис. 2).

Женские гаметоциты больше мужского раза в полтора, овальной формы, ядро компактное, соотношение величины ядра и протоплазмы 1 : 4—5; протоплазма окрашена в голубой цвет, пигмент желтовато-золотистого цвета в виде палочек, рассеян равномерно по всей протоплазме.

Гаметоциты отличаются от компактного шизонта своей величиной, своеобразной окраской протоплазмы, соотношением величины ядра и протоплазмы и наличием хорошо выраженного пигмента, распределенного в протоплазме в определенном порядке.

Изменения в эритроцитах напоминают изменения в эритроцитах, инфицированных Pl. vivax: эритроциты увеличены, изменены в цвете, более прозрачны, как бы обесцвечены, с выраженной зернистостью типа шюффнеровской. Но в некоторых инфицированных эритроцитах наблюдались изменения, несходные с изменениями при инфекции Pl. vivax: эритроциты имели овальную, рыбообразную форму с одним заостренным и другим тупым концами (рис. 1, 4, 9), иногда имели угловатую форму и фестончатые края. Зернистость в эритроцитах менее обильна, чем при Pl. vivax, более заметна, иногда с фиолетовым оттенком, расположена по всему эритроциту, у краев и как бы над паразитом. Зернистость отличается от типичной шюффнеровской зернистости. Зернистость особого рода при Pl. ovale детально изучена Джемсом. Ш. Д. Мошковский предложил назвать ее зернистостью Джемса.

Описанные морфологические особенности паразита сохранялись при шести прямых пассажах на больных прогрессивным параличом в течение времени с июня по октябрь 1936 г.

При заражении комаров A. maculipennis и A. superpictus на больных, инфицированных описываемым штаммом, наблюдалось различие в сроках созревания цист и появления спорозоитов (наблюд. А. И. Лисовой).

При вскрытии на 23-й день обнаружились в одном и том же комаре одновременно на кишечнике крупные цисты без спорозоитов, непрозрачные, бедные пигментом, располагавшимся беспорядочно отдельными мелкими зернами, и мелкие прозрачные цисты, также весьма бедные пигментом (по размерам мелкая циста в 2 раза меньше крупной) при наличии в слюнных железах спорозоитов в большом количестве. Пигмент в цистах, задержанных в своем развитии, необильный, очень тонкий, едва заметный.

Сроки созревания цист, задержанных в своем развитии, совпадали со сроками созревания цист Pl. malariae.

Наблюдаемая нами форма паразита обнаружена у больного Т-на, прибывшего из Башкирии, где он жил безвыездно в нескольких километрах от города Уфы. До последнего заболевания Т-н малярией в течение трех последних лет не болел. Прибыл больной в Ташкент 7 мая 1936 г., заболел 17 мая, заражение было, повидимому, осеннее (заболел на 9-й день по прибытии в Ташкент). Заражение весной в Уфе исключается, так же как и в Ташкенте, по эпидемиологическим условиям.

Больной отмечает тяжелое течение приступов и повторение их, несмотря на энергичное лечение в амбулатории. Больной в июне 1936 г. поступил в терапевтическую клинику на стационарное лечение. В крови Pl. vivax? (кольца, взрослые шизонты).

Перед началом лечения в клинике у больного взята кровь из вены и инокулирована больным в Психиатрической больнице с терапевтической целью. Проведено последовательно 5 пассажей.

У инокулированных больных регулярные приступы начинались на 12—15-й день; после инокуляции первое повышение температуры до 38° наблюдалось на 7—8-й день после инокуляции.

Приступы преимущественно в вечерние часы от 4—6 до 9—12 часов ночи, повышение температуры до 39—40,7°. Приступы ежедневно, иногда с промежутком в 1 день. Приступы протекали тяжело, часто на высоте приступа бессознательное состояние, бред, в конце приступа проливные поты. Быстро развивалась анемия.

Приступы купировались одним курсом акрихина, после купирования приступов наблюдалось отсутствие рецидивов у 7 больных от 6 до 9 месяцев.

При инокуляции 5 человек через комаров, несмотря на большое количество спорозоитов в слюнных железах комаров, приступов не последовало в течение 6 месяцев. Паразиты в крови инокулированных больных отсутствовали.

Из описанных за последнее время новых видов или вариаций малярийного плазмодия: Pl. vivax (var. minuta) Ahmed Emin, 1914, Pl. caucasicum (Marzinowsky), 1916, Терциана квартанного типа (Перекропов, 1923), ближе всего наш паразит стоит к описанному Стефенсом в 1922 г. Pl. ovale.

Стефенс впервые описал этого паразита в 1922 г. у больного из Восточной Африки и дал ему следующую характеристику: не амебоиден, компактен, с малым количеством пигмента; круглые или овальные паразиты, напоминающие квартану, в красных кровяных тельцах, имеющих шюффнеровскую зернистость; красные кровяные клетки нормальны или слегка увеличены. Часто встречаются овальные эритроциты и с неправильными краями.

Число мерозоитов в формах деления наибольшее 12.

Стефенс отмечает отсутствие лентовидных форм, цикл развития в 24 часа. В дальнейших описаниях Стефенс указывает на наличие в формах деления 8—10 мерозоитов, максимальное число 14 мерозоитов и лентовидных форм в эритроцитах с шюффнеровской зернистостью.

В дальнейшем (1927—1933) Stephens, Owen и W. York доказали, что при прямых пассажах паразит сохраняет свои свойства, отметили наличие крупных лентовидных форм и возникновение приступов в вечерние часы. James, Nicol, Shute (1932) доказали, что A. maculipennis переносит инфекцию и паразит сохраняет особенности Pl. ovale. Ооцисты имеют также особенности и отличия от трех известных видов; развитие цист Pl. ovale в комаре заканчивается в течение 16 дней (температура 24—25°), у Pl. vivax — 10 дней.

Те же авторы в 1933 г. диференцируют Pl. ovale от описанного Грегом (1900) и Эмином (1914) и комментированного Ziemann Pl. caмarense (1915) и подтверждают самостоятельность вида Pl. ovale.

Fairley (1933) отмечает в случаях Pl. ovale выявление шюффнеровской зернистости при окраске по Гимза и ее отсутствие при окра

ске по Лейшману; он подтверждает также наличие лентовидных форм и появление на высоте заболевания увеличенного количества ретикулоцитов в периферической крови до 6,3% и падение их после лечения до 1%. Mühlens в 1933 г. в описываемых своих 4 случаях отмечает те же признаки и наличие лентовидных форм. Один случай описывает в Египте в 1936 г. Меджид.

Все описанные до сего времени случаи относятся к Восточной и Северной Африке и к другим тропическим странам.

По данным этих авторов, паразитологические признаки Pl. ovale сводятся к следующему.

1. В капле большое сходство паразитов с Pl. malariae, особенно в формах деления (Mühlens).

2. В мазках морфологически квартаноподобные формы, компактные, неамебоидные, большей частью свободные от вакуолей (кроме колец).

3. Наличие лентовидных форм с большим количеством хроматина и малым количеством пигмента.

4. Раннее начало деления, когда паразит достигает ½—⅓ увеличенного эритроцита.

5. Деление обычно на 8 мерозоитов, иногда на 10—12—14 мерозоитов (Стефенс).

6. Пигмент розетки желтовато-бурый.

7. Малое количество пигмента во всех стадиях развития шизонтов.

В эритроцитах те же авторы отмечают следующие изменения.

1. Увеличенные, овальной формы эритроциты в 15—50%.

2. Обесцвечивание инфицированных эритроцитов, как при Pl. vivax.

3. Фестончатость и зазубренность краев инфицированных эритроцитов.

Клинически отмечается следующее: 1. Быстрое развитие анемии. 2. Быстрое реагирование на лечение атебрином. 3. Появление приступов преимущественно в вечерние часы. 4. Отсутствие рецидивов в течение 6 месяцев после лечения.

При сопоставлении перечисленных для Pl. ovale признаков мы приходим к выводу, что в нашем случае мы имеем смешанную инфекцию Pl. ovale и Pl. vivax.

Обнаружение Pl. ovale в пределах СССР дает основание предполагать возможность его наличия в разных частях Союза, в частности, в Средней Азии.

Мазки крови нашего штамма Pl. ovale были посланы проф. д-ру C. M. Wenyon для консультации. Проф. д-р C. M. Wenyon совместно с д-ром C. A. Hoare после изучения препаратов и сравнения с имеющимися в их распоряжении препаратами Pl. ovale подтвердили наше определение. Пользуюсь случаем принести проф. C. M. Wenyon и д-ру C. A. Hoare глубокую благодарность за консультацию.

ЛИТЕРАТУРА

1. Перекропов Г. И., К вопросу о полиморфизме паразитов малярии терцианы, Вестник микробиологии и эпидемиологии, т. II, в. 3—4, стр. 71, 1923.—2. Marzinowsky E. J., Différentes espèces du parasite de la malaria, Ann. Inst. Pasteur, 30, S. 243, 1916.—3. Mühlens P., Über Plasmodium ovale (Stephens), Arch. Schiffs- u. Tropenhyg., Bd. 38, 1934.—4. Reitler R., Über eine Varietät des Quartanaparasiten, Arch. Schiffs- u. Tropenhyg., Bd. 33, S. 93, 1929.—5. Wenyon C. M., Protozoology, 1926.

CAS D'INFECTION NATURELLE DE L'HOMME PAR LE PL. OVALE DANS L'URSS

V. A. Eskin

Section parasitologique de l'Institut de Médecine Expérimentale d'Ouzbekie (Chef de la section parasitologique: Prof. N. I. Khodoukine, Directeur de l'Institut: N. P. Kouznetzov)

Т. VII, в. 1 1938

ЭНДЕМИЧЕСКИЕ ОЧАГИ МАЛЯРИИ В ВЫСОКОГОРНОМ ДАГЕСТАНЕ[1]

С. К. Ениколопов и *А. П. Марчевский* (Махач-Кала)

Из Тропического института Дагестанской АССР (зав. энтомологическим отд. С. К. Ениколопов; дир. ин-та И. Н. Пикуль)

Поступила 25 июля 1937 г.

Экспедиция 1935 г. в Горный Дагестан была предпринята Дагестанским тропическим институтом с целью изучения границ расселения комаров и степени пораженности малярией населения. Первым из нас совместно с гидробиологом Д. Янушевичем был обследован водный фактор в бассейнах 4-й Койсу и ее притоков вплоть до образующих их ледников. А. П. Марчевским, возглавляющим подвижную малярийную станцию, был обследован Унцукульский район, где проведена лечебно-профилактическая работа. Д-ром Виноградовой с фельдшером Бычковым — Гунибский район, где также проведена аналогичная работа. К сожалению, месячный срок для обследования такого громадного массива и трудности во время переходов не дали нам возможности задерживаться в местах стоянок; поэтому обследование наше носило характер рекогносцировочный.

Характеристика Горного Дагестана

Главный кавказский снеговой хребет на самой почти середине своего протяжения разделяется на 2 части: одна идет к юго-востоку, к Апшеронскому полуострову, другая, бóльшая его ветвь, Андийский хребет, тянется прямо на восток до самого берега моря. Эти два хребта ограничивают собой громадное пространство, беспорядочно загроможденное скалистыми, обрывистыми горами, составляющими собственно Горный Дагестан, который в северной своей части прорезан четырьмя крупными горными реками: Лакское Койсу, Кара-Койсу, Аварское и Андийское Койсу, несущими свои бурные воды к северу и сливающимися в одну реку Сулак. Названные реки текут в глубоких и узких ущельях, ограниченных отвесными скалами, и отделяются друг от друга высокими хребтами гор.

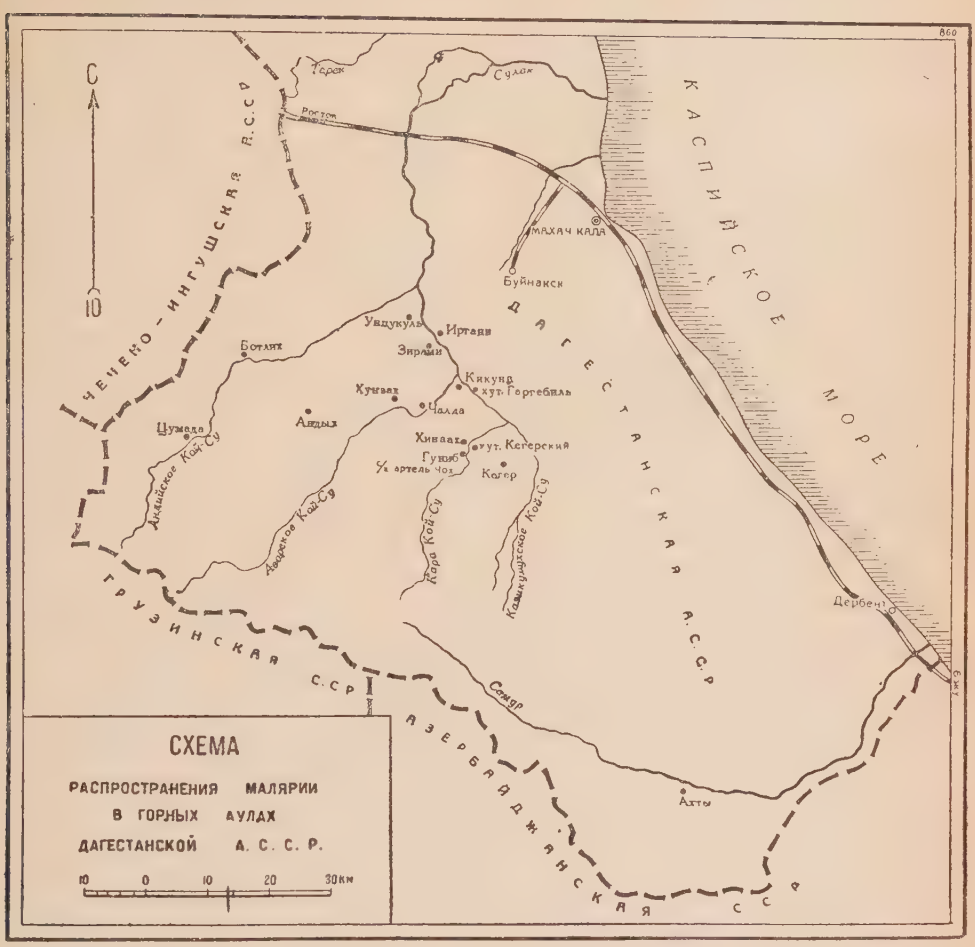
По своему рельефу Горный Дагестан может быть разделен на две части: северо-восточную и юго-западную.

Для северовосточной части характерны узкие плоскогорья, разделенные каньонами речных долин, преимущественно направленных с юго-запада на северо-восток и с юго-востока на северо-запад. Эти плоскогорья круто обрываются. Здесь на северных склонах встречаются леса, по долинам — полупустынная растительность и по речным системам — культуры винограда, абрикоса и грецкого ореха.

Юго-западная часть в основном представляет собой область сурового горного ландшафта: голые скалы, высокие крутые хребты, отдельные вершины и даже целые кряжи, выходящие нередко вверх

[1] Доложено на III Закавказском съезде по борьбе с малярией 26.I.1936 в Баку.

за снеговую линию с фирновыми полями, отвесные стены глубоких долин, по которым текут бурные реки, составляют типичную картину этой части Дагестана.



Описываемые ниже районы, в которых производились наши обследования, относятся как к высокогорной, юго-западной части Горного Дагестана, так и к северо-восточной его части.

Климат

Сделать какие-либо выводы о климате Горного Дагестана, вследствие весьма скудного материала, трудно, тем более что здесь, в зависимости от топографических условий, места, расположенные на самом незначительном друг от друга расстоянии, часто резко разнятся по климату. Однако общими словами можно сказать, что климат Горного Дагестана умеренный (Коростелев) [1].

Если сопоставить дневные температуры на побережьи и в горах, то в последних весной значительно теплее, что обусловливается бóльшим нагреванием в эти месяцы суши, чем моря; последнее понижает дневную температуру на побережьи. Если подняться выше к Ботлиху, то там весна оказывается еще более теплой. Выше 1 500 м, несмотря

[1] Коростелев, Климат Дагестана.

на большую высоту, днем в летние месяцы и в сентябре теплее, чем в ниже расположенном районе, например, Гунибском (табл. 1).

Даже в верховьях рек, на высоте свыше 2 000 м, в котловине селения Цумада, соседние скалы, обступая ее со всех сторон и накаляясь, превращают ее в настоящее пекло. «Особенно накаляются солнцем южные скалы, которые еще до наступления полудня начинают как бы дышать огнем» (Сержпутовский). «Поэтому в глубоких ущельях по южным склонам полевые работы начинаются очень рано и оканчиваются в половине июня, тогда как на северных склонах по террасам, приподнятым высоко над уровнем рек, хлеба остаются до осени зелеными».

Анализируя данные, приведенные в таблицах, можно усмотреть, что в летние месяцы температура в горах может превышать 30° в тени даже на обособленных горных плато, где влияние накаленного воздуха от соседних хребтов устранено (Хунзах); на ледниках температура доходит до 20° (Сулак, Высокогорная станция).

В глубоких долинах от накаливания солнцем температура в тени, повидимому, поднимается значительно выше, и немудрено, что высокая температура очень благоприятствует произрастанию в них таких нежных фруктов, как персики, виноград, хурма и пр.

Эти культуры можно местами встретить и высоко по крутым склонам гор, в расщелинах и между гребнями гор, что подтверждает различие температурных условий в зависимости от рельефа местности. Относительная влажность, колеблющаяся между 60 и 83%, не считая зоны ледников, вполне благоприятствует развитию анофелес.

Из сказанного можно заранее предугадать, что Горный Дагестан в обоих орографических районах обладает всеми благоприятными климатическими условиями не только для выплаживания комаров, но, как увидим дальше, и для существования эндемической малярии.

Литературные данные о нахождении комаров на больших высотах

О нахождении комаров в горах имеется довольно обширная литература. Окропиридзе[1] указывает на то, что малярийного комара встречали на очень больших высотах. Так, в британской Центральной Африке, у озера Ниаса, встречали анофелеса на высоте 2 400 м. В Кашимире на высоте 5—6 тысяч футов встречались разные виды их, но больные малярией не встречались. В германской же Восточной Африке на высоте 1 400 м встречали анофелес и находили больных со всеми видами паразитов (Циманн). Брумпт в Африке, на Параре, находил анофелес на высоте 2 000 м. В Европе, на Швейцарских и Итальянских Альпах находили анофелес на высоте 1 145 м. Бланшар встречал их на высоте 1 400 м. На Аппенинах Перроне находил их на высоте 1 283 м.

В СССР проф. Тарноградским по Военно-Грузинской дороге A. maculipennis был обнаружен на высоте 2 000 м, проф. Зайцевым в Бакурянах на высоте 1 560 м. Рухадзе находил их на высоте 1 450 м (Аразиндо) и 1 100 м (Уде). Окропиридзе во время экспедиции в Сванетию обнаружил их на высоте 1 600 м, в 3—4 км от ледников, в запрудах от просачивающейся через пески ледяной воды реки Цанара. У нас в Дагестане анофелес были находимы Чайкиным в 1927 г. в селении Кумух на высоте свыше 1 600 м, а позднее проф. П. Г. Сергиевым также в Кумухе и Чохе, Левашах и Гергебеле, где высота превышает 1 000 м.

Эпидемиологическая оценка Горного Дагестана по историческим данным

Яркую эпидемиологическую оценку Горного Дагестана дает Передельский[2], который приводит данные военного лазарета за ряд лет о заболеваемости в Гунибском, Аварском и Андийском округах.

---

[1] Д-р Окропиридзе, Комар анофелес и эндемическая малярия в Сванетии, Труды Центральной станции тропической медицины, Тифлис, 1927.

[2] «Укрепление Хунзах и Аварский округ», журнал «Русское общество охраны народного здравоохранения», 1903.

№ п/п. No. d'ordre	Метеорологические элементы / Eléments météorologiques	Дербент Derbent					Буйнакск Bouynaksk					Ботлих Botlikh					Ахта Akhta				
		Высота над уровнем моря 17 м Hauteur au-dessus du niveau de la mer 17 m					Высота над уровнем моря 471 м Hauteur au-dessus du niveau de la mer 471 m					Высота над уровнем моря 706 м Hauteur au-dessus du niveau de la mer 706 m					Высота над уровнем моря 1 210 м Hauteur au-dessus du niveau de la mer 1 210 m				
		Широта 40°49′, долгота 48°18′ Latitude 40°49′, longitude 48°18′					Широта 42°49′, долгота 7°07′ Latitude 42°49′, longitude 7°07′					Широта 42°40′, долгота 46°14′ Latitude 42°40′, longitude 46°14′					Широта 41°28′, долгота 47°45′ Latitude 41°28′, longitude 47°45′				
		V	VI	VII	VIII	IX	V	VI	VII	VIII	IX	V	VI	VII	VIII	IX	V	VI	VII	VIII	IX
1	Средняя месячная температура . . . . . Température mensuelle moyenne	16,6	20,6	25	24,1	19,5	16,8	18,6	22,5	20,4	15,3	15,7	17,6	20,9	19,5	15,4	14	16,9	21	19,3	13,8
2	Средняя максимальная температура . . . Température maximale moyenne	24,2	25,9	29,8	29,2	27,7	27,2	27,5	32,5	29,8	27	24,1	26,9	29,4	28,1	28,1	25,2	32	31,2	30,2	25,8
3	Абсолютный максимум Maximum absolu	27,6	28,4	31,7	31,3	28,4	27,8	32	33,9	33,7	30	27,5	28,8	30,6	28,6	29	27	32,3	31,6	31,7	37,8
4	Средняя минимальная температура . . Température minimale moyenne	11,7	16,2	20	20	16,2	10	14,2	16,7	16,6	12,2	9,7	12,5	16,2	14,7	10,3	8,1	10,9	13,4	13,5	10,2
5	Абсолютный минимум Minimum absolu	6,8	10,6	16,1	17,4	8,5	0,4	7,1	13,2	10,2	2	0	6,6	11,1	9,8	2,9	0,2	4,6	11,5	10,2	3,2
6	Относительная влажность . . . . . Humidité relative	67	74	71	72	71	64	80	80	85	85	60	62	68	69	70	71	79	73	78	87
7	Количество осадков в мм Quantité de condensations atmosphériques en millimètres	1,6	32,5	26,6	17,4	11,8	5,2	87,6	56,3	83,3	12,4	59	100,2	98	80	26	36,8	57,4	41,9	23,2	49,8

(Продолжение табл. 1)

№ п/п. No. d'ordre	Метеорологические элементы Elément météorologiques	Тлярота Tlarota					Гуниб Gounib					Хунд Khound					Высокогорная станция Station dans la région de hautes montagnes				
		Высота над уровнем моря 1 286 м Hauteur au-dessus du niveau de la mer 1 286 m					Высота над уровнем моря 1 583 м Hauteur au-dessus du niveau de la mer 1 583 m					Высота над уровнем моря 1 695 м Hauteur au-dessus du niveau de la mer 1 695 m					Высота над уровнем моря 3 200 м Hauteur au-dessus du niveau de la mer 3 200 m				
		Широта 42°07′, долгота 46°21′ Latitude 42°07′, longitude 46°21′					Широта 42°24′, долгота 46°53′ Latitude 42°24′, longitude 46°53′					Широта 42°33′, долгота 46°42′ Latitude 42°33′, longitude 46°42′					Широта 42°22′, долгота 46°16′ Latitude 42°22′, longitude 46°16′				
		V	VI	VII	VIII	IX	V	VI	VII	VIII	IX	V	VI	VII	VIII	IX	V	VI	VII	VIII	IX
1	Средняя месячная температура . . . . Température mensuelle moyenne	11,8	14	18,2	19	14,5	16,7	13,7	17,1	15,4	4,7	10,6	12,9	16	14,8	11,3	3,5	3,9	9,8	11,3	7,8
2	Средняя максимальная температура . . Température maximale moyenne	22	24,2	26,5	27,1	23,5	16,3	17,4	20,6	19,7	16,8	16,3	17,4	20,6	19,7	16,8	7,9	4,8	11,9	9,4	8,3
3	Абсолютный максимум Maximum absolu	26,6	27,1	34,2	34,6	27,9	21,0	26,3	27,4	26,6	25,4	22,5	26,8	27,6	29,9	23,4	9,6	13,2	20	20,1	16,2
4	Средняя минимальная температура . . . . Température minimale moyenne	7,5	6,9	10,4	11,6	7,5	5,2	8,2	10,9	9,8	7,2	5,1	8,2	10,4	10	6	0,2	2,9	5,9	7,3	4,5
5	Абсолютный минимум Minimum absolu	2	3	3,4	7	4,5	5	2,2	9,1	6,5	1,0	5,5	0,4	6,6	3,1	2,4	15	4,9	3,2	3,4	0,2
6	Относительная влажность . . . . . Humidité relative	64	70	64	17	62	77	82	81	7	63	73	82	88	87	83	66	73	62	58	50
7	Количество осадков в мм Quantité de condensa-	30,4	83,8	127,5	92	38,2	156	116	105	30	23	63	135	98	58	35,2	72,5	72,4	88,3	60,3	58,6

«Где главная масса болезней падает на малярию и составляет в среднем 13,1 заболевания на 1 000 жителей (данные 1900 г.), что и неудивительно, если принять во внимание, при каких условиях приходится местному населению работать на своих полях и в садах, расположенных по ущельям рек Койсу и весьма часто заливаемых водой из оросительных канав. Заболеваемость малярией представляется здесь бесконечно малой по сравнению с той, которую можно было ожидать, если бы и аулы были расположены там, где расположены поля и сады».

В Дагестане, среди голых скал, где, казалось бы, негде приютиться малярии, все же есть малярийные места по котловинам; об этом говорит Торопов.

«Образцом таких злетворных ям может служить преображенная котловина на Андийском Койсу, где невообразимо жестоко страдали наши батальоны после взятия Шамиля»[1]. «Местных заболеваний малярией, судя по годовым отчетам лазарета за прежние годы, почти не наблюдалось, и укрепление Хунзах, расположенное на высоком плоскогорье, можно считать безусловно свободным от малярии, тогда как близлежащие места по ущельям безусловно несвободны от нее; так, например, укрепление Карадаг (при высоте 2 366 футов) в 15 км от Хунзаха дает большое количество местных заболеваний малярией» (Передельский). Далее, продолжает он, «главными причинами малярийных эпидемий являются значительные разливы рек, превратившие окрестные пространства в болота»[2].

Осадки

Если на плоскости атмосферные осадки оказывают благоприятное влияние на личиночную продукцию вследствие увеличения площади заболоченностей, то этот фактор в условиях горного рельефа влияет в противоположную сторону, так как, в силу значительных уклонов, обусловливающих большой коэфициент стока, идущий на питание рек, возможность для образования заболоченностей по склонам, естественно, отпадает, и в случае наличия личиночного выплода в мелких застоях личинки должны смываться после первого дождя. Выпадение же осадков в горах с высотой местности увеличивается. Так, за 5 месяцев, по данным ряда лет, считая с мая по сентябрь включительно, сумма осадков составляет по Дербенту 133 мм, Ахты 216 мм, Ботлиху 280 мм, Гунибу 391 мм, Хунзаху 438 мм, Высокогорной станции 352 мм.

В долинах и лощинах, куда устремляется вся масса потоков воды, после спада ее образуется масса водовместилищ. Если к тому же присовокупить, что бóльшая часть злаков, культивируемых в каждом селе по широким долинам, требует орошения, которое ведется пока дедовскими методами, то существование малярии в Горном Дагестане станет вполне вероятным фактом. Здесь водный фактор складывается как из естественных, так и из искусственных водоемов.

Естественные водоемы (горные реки, родники, заводи после спада воды)

Верховья рек, рождающихся от многочисленных ручьев, стекающих с ледников, имеют большой уклон и очень сильное течение, препятствующее образованию затонов, поэтому во всех обследованных нами районах в зоне ледников не было обнаружено не только личинок, но и мест, благоприятных для выплода их. Исключение составляли лишь личинки кулекса, часто попадавшиеся на высоте свыше 2 500 м в водоемах, образующихся от многочисленных родниковых

[1] Торопов, Опыт медицинской географии Кавказа относительно перемежающихся лихорадок, 1864.

[2] Отчет о санитарном состоянии русской армии за 1898 г., стр. 103.

вод, стекающих в поймы и до соединения с руслом реки заболачивающих береговую территорию.

Личинок анофелес приходилось иногда обнаруживать в поймах рек, протекающих в широких лощинах, где течение замедлено, по затонам и заводям (Верхние Казанище, Тлохская долина). Предельная высота нахождения личинок в самой пойме рек не превышала 1 700 м. Предел этот, по нашему мнению, должен быть значительно выше, так как, по нашим наблюдениям, личинки A. maculipennis очень холодоустойчивы и в состоянии переносить легкие морозы. У Тарноградского[1] также имеются факты обнаружения их в поймах рек при температуре воды в 5°.

Протекая ниже 2 000 м над уровнем моря по широким руслам (тальвегам), вдоль цветущих долин, покрытых фруктовыми деревьями и виноградниками, реки разливаются на ряд рукавов как по галечному, так и по песочному грунту, оставляя сухой оставшуюся часть поймы реки, которая местами покрывается редкими кустарниковыми зарослями. Ширина поймы достигает 1 км и более (Зирани, Ирганай).

Образующиеся в русле реки замкнутые, но значительные по размерам водоемы хорошо прогреваются солнцем, покрываются водорослями и служат прекрасными местами выплода A. maculipennis; личинки кишат в груде валунов, заполняющих дно реки. На поверхности этих заключенных между камнями водоемчиков, еле сообщающихся между собой и имеющих диаметр не более 5—6 см, прекрасно заметны кладки A. maculipennis typicus.

К пойменным водоемам относятся и те из водоемов, которые образуются от стекания на пойму многочисленных ручьев. До соединения с общим руслом реки эти ручьи иногда заболачивают бо́льшую часть поймы на довольно значительном расстоянии, в других случаях образуют скопления воды в глубоких выбоинах поймы. Гидробиологические анализы в пойменных водоемах указывают на наличие в большинстве из них большого количества Brachiomus, небольшого количества Cyclops, Nauplius, Ostracoda и нитчаток Spirogyra.

К естественным водоемам можно причислить и остаточные лужи от атмосферных осадков, стекающих с гор и заполняющих шероховатости и низины поймы. Балки между гребнями гор, спускающиеся в поймы рек, образуют скопление воды между грудами камней. Эти заводи также изобиловали личинками анофелес (Гунибский район).

Все означенные водоемы являются главными поставщиками малярийных комаров в большей части Горного Дагестана, особенно в селениях, расположенных вблизи этих очагов.

В прикаспийской же низменной полосе Дагестана доминирующим фактором в эпидемиологии малярии, наоборот, являются по преимуществу искусственные водоемы. Эти последние в Горном Дагестане играют второстепенную роль.

Искусственные водоемы

Искусственные водоемы обусловливаются следующими причинами: при отводе рек на мельницы население использует эту воду также на оросительные цели. Отсутствие должного наблюдения за канавами приводит к частому разрушению их. Вода, просачивающаяся через борты канавы, образует на всем пути ее прохождения сплошные топкие заболоченности, покрытые камышом и другой болотной растительностью. Проходя по траве, мы вспугивали массы кулекс (хутора

[1] Водоемы курорта Тиберды, Тр. С.-К. гидробиологической станции, 1928.

селений Тинды и Акнада). Сбросная система, как правило, всюду отсутствует, вода скопляется в специальных котлованах, где идет на хозяйственные цели аула и для водопоя колхозного скота. Такие котлованы-озера площадью до 1 га Виноградова встретила в селении Кегер Гунибского района на высоте 2 100 м, где на пробу попадалось до 6 личинок анофелес. Нахождение личинок на такой высоте является рекордным. Выше этого личинки не попадались даже в водоемах, по внешнему виду которых можно было предполагать о наличии в них личинок. В селениях по Аварскому и Андийскому Койсу также можно встретить искусственные котлованы для хранения воды, просачивающейся с гор. Хотя личинок мы там не находили, тем не менее водоемы эти не могут считаться безопасными в смысле заселения их личинками. Ветхие акведуки, проложенные между гребнями гор, до того заболачивают местность от постоянного просачивания воды, что заболоченные пространства иногда тянутся на значительные расстояния (хутора селения Акнада). Здесь выплаживался в большом количестве кулекс. То же наблюдалось в селении Тинди и хуторах селения Агвали, расположенных выше 2 500 м. Водопои для скота, устроенные у родников, иногда изобилуют личинками. В 1931 г. в селении Урахи Даргинского района на высоте около 1 000 м в заброшенном корыте, пополнявшемся родниковой водой, удалось обнаружить громадное количество личинок A. bifurcatus (L), а в топи, образовавшейся под корытом, находились личинки A. maculipennis. В Ахтах на высоте 1 210 м Пикулем были находимы личинки A. maculipennis в болотцах, образовавшихся в стоках сернистых вод. Оросительные канавы (которые, как правило, никогда не ремонтируются), находящиеся в большинстве селений, расположенных в бассейнах четырех Койсу, также благоприятствуют выплоду комаров.

Обследование высокогорных хуторов для непривычного человека сопряжено с большими трудностями. Чтобы попасть из одного аула в другой, необходимо обойти целый лабиринт хребтов и ущелий по узким тропинкам, высеченным по карнизам отвесных скалистых гор, вдоль рек. Тропинки местами настолько узки, что копыта лошади еле вмещаются на них, а в дождливую погоду, осенью и весной, во время таяния снегов, тропинки зачастую разрушаются каскадом воды с гор; остаются одни карнизы скал, в результате чего всякое общение с аулами прекращается. Поэтому нами по преимуществу были обследованы хутора и села, расположенные вблизи проезжих дорог. Из высокогорных хуторов нами были обследованы 2 хутора селения Ангида и высокогорная метеорологическая станция Сулак на высоте 3 200 м, но обнаружить комаров там не удалось, точно так же как и водоемов, благоприятных для выплода личинок.

Таким образом, среди водоемов, особенно заселяющихся личинками A. maculipennis, доминируют водоемы пойменного типа, которые примерно составляют около 90%. Остальные 10% приходятся на долю искусственных водоемов. Такая картина, однако, наблюдается в период засухи. Во время половодья все поймы рек стерилизуются от личинок потоками воды. На береговую же зону, и притом возвышенную, дожди не всегда могут оказывать такое влияние, и здесь личинки остаются после дождя, чем гарантируется возможность непрерывного размножения A. maculipennis, A. bifurcatus и A. superpictus.

Виды анофелес

Обследование населенных пунктов показало наличие четырех видов малярийных комаров.

1. A. maculipennis Meig. обнаружен в селениях Кегер, Хуточь, Хиндах и коммуне Чох Гунибского района, Ирганай, Зирани Унцукульского района, где предельной высотой для его нахождения было 2 100 м.

2. A. superpictus Grassi обнаружен единичными экземплярами в селениях Ирганай и Зирани Унцукульского района на высоте до 1 700 м. Со второй половины лета этот вид оказался превалирующим.

3. Там же обнаружен в небольшом количестве и A. hyrcanus (Pall).

4. A. bifurcatus (L), как уже было сказано, обнаружен в стадии личинок в селении Урахи Даргинского района на высоте до 1 000 м, а позднее в Гунибском районе в заметном количестве.

Таблица 2. **Пораженность малярией обследованных пунктов Гунибского и Унцукульского районов**

Table 2. **Cas de paludisme parmi la population des lieux inspectés des régions d'Ounzoukoul et de Gounib**

№ п/п N d'ordre	Наименование пунктов Nom des lieux inspectés	Число обследованных Nombre de personnes inspectées	Больных малярией Malades paludéens	Индексы Indices				По видам паразитов D'après les espèces des parasites			
				паразитарный parasitaire	селезеночный splénique	Росса de Ross	эндемический endémique	Pl. falciparum	Pl. vivax	Pl. malariae	Mixta
1	Ирганай . . . . . Irganaï	422	244	31,4	51,3	2,6	63,4	74	60	—	2
2	Зирани . . . . . Zirani	82	47	26,8	48,7	2,0	57,3	8	14	—	—
3	Чалда . . . . . Tchalda	26	10	15,3	38,4	2,0	38,4	2	2	—	—
4	Хиндах . . . . . Khindakh	390	310	35,9	49,2	2,9	58,4	92	35	4	9
5	Хутора: Мальчага, Кегер, Абакар . . . . Fermes: Maltchaga, Keger, Abakar	195	111	22	36,9	—	42	36	5	2	—
6	Селение Кегер . . . . Village Keger	118	32	6,7	13,5	—	13,5	8	—	—	—
7	Хуточ . . . . . Khoutotsch	181	34	4,4	10,99	—	9,9	4	—	—	2
8	Хуточ (школа) . . . . Khoutotsch (école)	88	84	—	15,9	—	6,8	—	—	—	—
9	Коммуна Чох . . . . . Commune Tchokh	22	6	13,6	22,7	—	22,7	2	1	—	—

Обилие A. maculipennis в указанных селениях Гунибского и Унцукульского районов как в скотных помещениях, так и в жилых, находящихся в самом тесном соприкосновении между собой, говорит за то, что комары в состоянии совершать полеты не только по горизонтали, но и по вертикали. Так, например, на левом берегу реки Кара-Койсу, у подножия горы Гуниб, на террасах, возвышающихся над поймой на 60—70 м, расположены селение и хутор Хиндах, которые при обследовании дали тяжелую картину пораженности малярией

(табл. 2). Жилища, расположенные лестницей и как бы прикрепленные к крутым скалам, в одинаковой степени были заселены A. maculipennis.

Пораженность населения малярией

Указанные селения Гунибского и Унцукульского районов, где по преимуществу были находимы очаги выплода комаров, в самой пойме реки Кара-Койсу и Аварской Койсу, и где производились обследования, являются крупными центрами садоводства и в большинстве своем имеют эндемическую малярию. В момент обследования селения Хиндах (17.IX.1935) было обнаружено 112 лежачих больных малярией с преобладанием тропики, при общем количестве населения в 700 человек, причем в первый день приезда умерло 3 человека при явлениях комы. Большинство больных никогда не выезжало из аула и, следовательно, заразилось на месте. Данные обследования детского населения показаны в табл. 3.

Таблица 3. **Пораженность малярией среди детей, безвыездно проживающих в селении Ирганай Унцукульского района**

Tagle 3. **Cas de paludisme parmi les enfants n'ayant jamais quitté le village Irganaï de la région d'Ounzoukoul**

№ п/п N d'ordre	Возраст Age	Всего обследовано Inspecté en tout	Больных малярией Malades paludéens	С увеличенной селезенкой Avec la rate hypertrophiée	Из них паразитоносители Dont porteurs de parasites	Индексы—Indices				Состояние селезенки État de la rate			
						селезеночный splénique	паразитарный parasitare	Росса de Ross	эндемический endémique	а a	б b	в c	г d
1	До 1 года . . . . . Moins d'un an	6	5	2	2	33,3	83,3	2,6	83,3	4	1	—	1
2	От 1 года до 3 лет . . D'un à 3 ans	22	16	13	8	59,0	50,0	3,1	72,7	9	8	3	2
3	От 3 до 5 лет . . . . . De 3 à 5 ans	12	5	5	2	41,6	16,6	2,0	25,0	7	3	2	—
4	От 5 до 10 лет . . . . De 5 à 10 ans	66	40	32	16	48,4	36,3	2,8	66,6	34	17	10	5
5	От 10 до 15 лет . . . De 10 à 15 ans	27	22	19	11	73,3	51,8	3,6	81,4	8	11	5	3
	Всего . . . Totalité	133	88	71	39	53,3	42,1	3,0	66,1	62	40	20	11

Возле селения Ирганай, но несколько ниже его, до сих пор видны следы большого селения, вымершего в дореволюционное время от малярии. Данные обследования (табл. 2 и 3) красноречиво говорят о том, что пораженность населения некоторых из обследованных сел доходит до внушительных размеров и мало чем отличается от злостных очагов в плоскостной части Дагестана. Тропическая форма малярии является, по этим данным, превалирующей. Точно так же наличие смешанной формы малярии говорит о тяжести инфекции.

Серьезность создавшегося положения побудила Дагестанский тропический институт к проведению срочных мероприятий по ликвидации

малярийной вспышки в Высокогорном Дагестане. Эти мероприятия в 1935 г. вылились главным образом в форму массового обследования населения, вылавливания больных и паразитоносителей и последующего их лечения. В 1936 г. в Гунибский и Унцукульский районы были отправлены два отряда под общим руководством энтомолога Тропического института А. П. Гасанова. Лечебная работа была сохранена за подвижной малярийной станцией. В этом же году, помимо лечебно-профилактических мероприятий, велись работы и по линии мелкой гидротехники, особенно вблизи селения Ирганай. Население активно принимало участие в ликвидации анофелогенных водоемов и чутко отзывалось на все предложения малярийной организации. Результаты работы сказались очень скоро и в первую очередь в виде быстрого восстановления работоспособности населения и снижения паразитарного индекса. Особенно это было заметно в наиболее пораженных селениях Ирганай и Зирани (табл. 4).

Таблица 4. **Повторные обследования населения в процессе проведения про-s тивомалярийных мероприятий в 1935—1936 гг.**

Table 4. **Inspections réitérées de la population au cours de la réalisation de s mesures antipaludiques en 1935—1937**

№ п/п N d'ordre	Наименование пунктов и дата обследования Nom des lieux et date d'inspection	Число обследованных Nombre de personnes inspectées	Больных малярией Malades paludéens	Индексы Indices				По видам паразитов D'après les espèces des parasites			
				паразитарный parasitaire	селезеночный splénique	Росса de Ross	эндемический endémique	Pl. vivax	Pl. falciparum	Pl. malariae	Mixta
1	Ирганай Irganaï XII.1935 . .	340	204	48,5	26,1	2,7	60,0	150	15	—	—
	VI.1936 . .	257	63	20,2	17,4	2,2	34,0	44	7	—	—
	VIII.1936 . .	343	112	4,3	29,7	1,8	32,2	4	10	—	—
2	Зирани Zirani VI.1936 . .	189	100	23,1	22,7	2,5	33,5	29	14	—	—
	VIII.1936 . .	49	21	8,2	38,7	2,2	42,2	3	1	—	—

В сентябре 1936 г. в селении Ирганай был открыт постоянный малярийный пункт и началась работа по долечиванию населения. В результате организованной двухгодовой борьбы с малярией мы имеем почти полное исчезновение малярии в Высокогорном Дагестане. Так, при обследовании весной 1937 г. паразитарный индекс в Ирганае был равен 0,9%, а в Хиндахе — 0.

Опыт борьбы с малярией в Гунибском и Унцукульском районах с большой убедительностью показал, каких крупных результатов можно добиться в горах путем последовательного проведения противомалярийных мероприятий и при надлежащей помощи со стороны самого населения.

LES FOYERS DU PALUDISME DANS LA PARTIE MONTAGNEUSE DU DAGHESTAN (CAUCASE)

S. Enikolopov et *A. Martchevski* (Makhatch-Kala)

(Institut Tropical de la ASSR du Daghestan (Directeur de L'Institut: f. N. Pikoul)

Le travail présent contient une description des foyers du paludisme dans le vallées de la partie montagneuse du Daghéstan et de la lutte contre le paludisme qui y est organisée par l'Institut Tropical du Daghéstan.

МЕДИЦИНСКАЯ ПАРАЗИТОЛОГИЯ И ПАРАЗИТАРНЫЕ БОЛЕЗНИ

Т. VII, в. 1 1938

ООЦИСТНЫЙ ИНДЕКС МАЛЯРИЙНЫХ КОМАРОВ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ В СТАЛИНГРАД НА ПАРОХОДАХ МЕСТНОГО ПЛАВАНИЯ

С. Н. Покровский и *Л. И. Поликарпова* (Сталинград)

Из Сталинградской областной малярийной станции (дир. станции С. Н. Покровский)

Поступила 8 октября 1937 г.

Летом 1936 г. Сталинградской областной малярийной станцией была проведена работа по установлению значения водного транспорта в завозе малярийных комаров в Сталинград и Астрахань (см. Покровский и Поликарпова, «Мед. паразитол.», т. VI, в. 2). Установлено, что в подзащитные точки — Сталинград и Астрахань, вокруг которых проводятся противокомариные мероприятия, ежедневно транспортируются малярийные комары в большом количестве на пароходах местного плавания из различных точек.

В целях выяснения наличия зараженных комаров на этих пароходах Областная малярийная станция в 1937 г. провела работу по установлению ооцистного и спорозоитного индекса у завозимых пароходами малярийных комаров.

Работа проводилась в Сталинграде с 20 июня по 9 сентября. Обследование водных трамвайчиков и пароходов производилось ежедневно. Обследовались трамвайчики первого рейса, т. е. ночевавшие на точках и утром приходившие в Сталинград. На трамвайчиках и пароходах вылавливались все комары; при большем числе комаров вылавливалось до 100 штук. Как и в прошлом году, наибольшее количество комаров находилось в жилых каютах, в общем классе носовой части и на корме (в уборных).

Под контроль были взяты трамвайчики, курсирующие между Сталинградом и точками: Средняя Ахтуба, Ленинск, Н. Погромное, Тумак и Культбаза на Сарпинском острове.

Средняя Ахтуба расположена на левом берегу реки Ахтубы, в 32 км (водный путь) от Сталинграда, против Волго-Ахтубинской поймы, изобилующей анофелогенными водоемами. Водный трамвайчик прибывает в среднюю Ахтубу в 10 часов вечера, переночевывает и отправляется в Сталинград в 5 часов утра.

Ленинск расположен на левом берегу реки Ахтубы, в 56 км водного пути от Сталинграда. В Ленинск ходил пароход местного плавания с начала навигации до 2 августа, когда в связи с обмелением реки Ахтубы эта линия была закрыта. Пароход прибывал в Ленинск в 5 часов вечера и отправлялся в обратный рейс в 11 часов ночи.

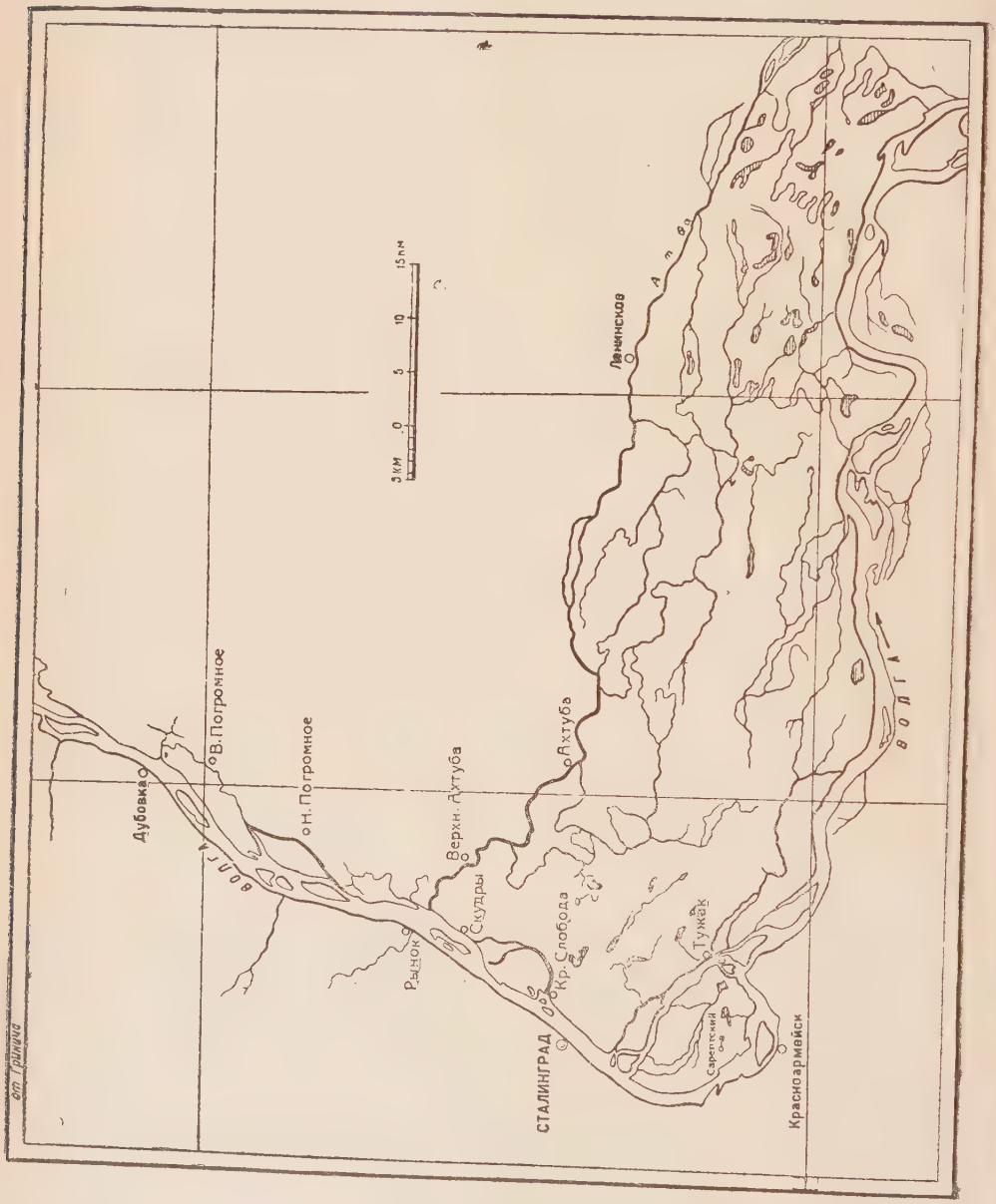
Тумак расположен вниз по течению Волги, в 15 км от Сталинграда, на левом берегу, в пойме, богатой анофелогенными водоемами. Обследовались трамвайчики, ночевавшие в Тумаке и прибывавшие в Сталинград рано утром.

Н. Погромное расположено на левом берегу Волги вверх по течению, в 32 км от Сталинграда. Пароход местного плавания прибывал оттуда в Сталинград в 8 часов утра.

Культбаза расположена на Сарпинском острове, входит в зону наземных работ, проводимых Областной малярийной станцией. Обследовались трамвайчики, ночевавшие на Культбазе и приходившие в Сталинград рано утром.

Помимо этих пяти основных точек, в начале работ с 20 июня по 3 августа проводилось обследование пароходов, курсирующих между Сталинградом и Дубовкой. Дубовка расположена на правом берегу Волги вверх по течению, в 45 км от Сталинграда.

Наибольшее количество малярийных комаров транспортировалось из Н. Погромного и Ленинска на пароходах местного плавания. Данный вид транспорта является лучшей дневкой для малярийных комаров, нежели водные трамвайчики. На трамвайчиках число анофелес не превышало 56 штук.



Комары на трамвайчиках и пароходах вылавливались пробирками и помещались в лаборатории в марлевые садки размером 15 × 18 см. При этом комары с каждого трамвайчика и парохода помещались в отдельные садки. Садки покрывались мокрым полотенцем и в них ставились солоночки с водой, ряской и роголистником. На третий день в садки для подкармливания комаров ставился ватный тампон, смоченный в сахарном сиропе. Температура в садках колебалась от 25 до 23°. Выловленные самки анофелес, как правило, были напившиеся на 2—3-й стадии Селла. Всего за время работы было выловлено на трамвайчиках и пароходах 7 169 самок анофелес и 186 самцов. Самцы составляли 2,5% от общего

числа. Смертность самок в садках достигала 77,6%. Всего за весь период работ выжило 1 609 самок, или 22,4%. Вскрытие производилось на 9-й, 10-й, а иногда и на 11-й день. Отпрепарованные слюнные железы растирались на предметном стекле, фиксировались в 70° спирте 30 минут, окрашивались по Гимза и просматривались с иммерсионной системой. Препараты на спорозоиты просматривались д-ром Зима. Отпрепарованные желудки просматривались с объективом 3 и окулярами 7 и 15.

Впервые зараженные самки анофелес были обнаружены 7 августа при вскрытии комаров, выловленных на трамвайчике из Средней Ахтубы 27 июля.

Табл. 1 показывает количество зараженных самок анофелес, транспортируемых из различных точек.

Таблица 1

Table 1

Дата вылова Date de la capture	Откуда прибыл пароход Lieu de départ du bateau à vapeur	Колич. выловленных самок Nombre de femelles capturées	Дата вскрытия Date de dissection	Число вскрытых самок Nombre de femelles disséquées	% выживаемости самок % de femelles survivantes	Колич. зараженных самок Nombre de femelles infectées
27.VII	Средняя Ахтуба . . . . . Sredniaïa Akhtouba	36	7.VIII	8	22,2	2
31.VII	Средняя Ахтуба . . . . . Sredniaïa Akhtouba	8	9.VIII	1	12,5	1
2.VIII	Средняя Ахтуба . . . . Sredniaïa Akhtouba	19	10.VIII	9	47	1
2.VIII	Н. Погромное . . . . . . Nijneié Pogromnoié	50	13.VIII	33	66	1
3.VIII	Н. Погромное . . . . . . Nijneié Pogromnoié	45	14.VIII	31	68,8	1
4.VIII	Культбаза . . . . . . Base du travail culturel	12	15.VIII	6	50	1
13.VIII	Культбаза . . . . . . Base du travail culturel	11	22.VIII	7	63,6	1
16.VIII	Н. Погромное . . . . . . Nijneié Pogromnoié	72	26.VIII	42	58,3	2
28.VIII	Н. Погромное . . . . . Nijneié Pogromnoié	12	8.IX	6	50	2
5.IX	Н. Погромное . . . . . . Nijneié Pogromnoié	21	14.IX	5	23,8	1

Всего за время работ обнаружено 13 зараженных самок A. maculipennis, что от общего числа 1 609 вскрытых самок составляет 0,8%.

Из табл. 1 видно, что при вскрытии комаров, привезенных из Н. Погромного, обнаружено 7 зараженных самок, что составляет 53,8% от общего количества зараженных самок; из Средней Ахтубы было 4 зараженных самки, или 30,8%; с Культбазы было 2 зараженных самки, или 15,4%.

Если взять общее количество вскрытых самок, привезенных в Сталинград из трех вышеуказанных точек, то мы будем иметь следующие данные: из Н. Погромного вскрыто 683 самки, из которых 7 за-

раженных самок составят 1,02%; из Средней Ахтубы вскрыто 180 самок, из них 4 зараженных самки составят 1,7%; с Культбазы вскрыто 219 самок, заражено 2 самки, или 0,9%. Таким образом, наиболее опасными в смысле завоза зараженных комаров в Сталинград являются Средняя Ахтуба и Н. Погромное.

Из общего количества вскрытых комаров препараты слюнных желез сделаны лишь от 514 самок. Ни в одном случае спорозоиты не обнаружены.

Количество ооцист на желудках самок анофелес в большинстве случаев было незначительное, не превышало 5 штук. Ооцисты располагались обычно в задней трети желудка, но встречались и в передней трети.

Таблица 2

Table 2

Откуда взяты самки Endroits de la capture des femelles	Количество зараженных самок Nombre de femelles infectées	Количество ооцист Nombre de oocystes	Состояние ооцист Etat des oocystes	Примечание Notes
С парохода из Н. Погромного Bateau à vapeur parti de «Nijneié Pogromnoié»	1	2	зрелые mûrs	
То же	1	4	зрелые mûrs	
»	1	5	зрелые mûrs	
»	1	3	незрелые pas mûrs	
»	1	3	незрелые pas mûrs	
»	1	4	зрелые mûrs	Хорошо виден пигмент Le pigment s'aperçoit facilement
»	1	4	зрелые mûrs	
Средней Ахтубы De «Sredniaïa Akhtouba»	1	3	зрелые mûrs	
То же	1	1	зрелые mûrs	
»	1	5	незрелые pas mûrs	
»	1	1	зрелые mûrs	
Культбазы De base de travail culturel	1	3	незрелые pas mûrs	
То же	1	2	зрелые mûrs	

Табл. 2 показывает количество ооцист на желудках зараженных самок анофелес.

Со зрелыми ооцистами было 9 самок, с незрелыми ооцистами 4 самки.

Из табл. 3 видно, что наибольшее количество зараженных самок падает на август.

Таблица 3

Table 3

Название месяца Nom des mois	Количество зараженных самок Nombre de femelles infectées	% зараженных самок % de femelles infectées
Июнь (10 дней) . . . . Juin (10 jours)	0	0
Июль . . . . . . Juillet	3	23,1
Август . . . . . . Août	9	69,2
Сентябрь (9 дней) . . . Septembre (9 jours)	1	7,7

Кроме малярийных паразитов у вскрытых самок анофелес встречались в большом количестве трематоды и нематоды. Цисты трематод располагались обычно на желудке, хотя встречались и на преджелудке, и на мальпигиевых сосудах, и, очень редко, на слюнных железах. Количество трематод колебалось у самок от одной до девяти. Размеры цист различны — от мелких до очень крупных. В литературе имеются указания на то, что цисты трематод сидят на ножке и этим отличаются от малярийных ооцист. Из имеющегося у нас материала по цистам трематод можно сделать вывод, что наличие ножки у цисты не является обязательным. Вскрывая комаров, мы обнаруживали в большом количестве цисты трематод без ножки, сидящие непосредственно на желудке. В цистах хорошо виден паразит, отличающийся большой подвижностью. Из всех 1 609 вскрытых самок 70 самок оказались зараженными цистами трематод, что составляет 4,4%.

Табл. 4 показывает количество самок, зараженных цистами трематод, из различных точек.

Помимо трематод, у 7 самок были обнаружены нематоды в полости тела.

Из 13 самок, зараженных малярийными паразитами, у одной самки вместе с ооцистами обнаружена циста трематоды на мальпигиевом сосуде.

Итак, нам удалось показать, что пароходами местного плавания в большом количестве завозятся в Сталинград зараженные комары из трех точек. Нами установлено, что зараженные самки составляют 0,8%.

Наличие столь высокого процента зараженных среди самок анофелес, завозимых в Сталинград, является весьма опасным для сталинградцев в смысле заражения их малярией.

Проводимые вокруг Сталинграда противокомариные мероприятия не могут полностью спасти жителей города от заражения малярией вследствие ежедневного ввоза малярийных комаров в город на пароходах, прибывающих из анофелогенных местностей.

Таблица 4

Table 4

Дата Date	Откуда самки Endroit de la captures des femelles	Количество самок, зараженных трематодами Nombre de femelles infect es par des trematodes	Количество цист трематод Nombre de cystes des trematodes
С 14 июля по 7 сентября Du 14 julliet au 7 septembre	Ленинск	7	От 1 до 4 De 1 à 4
	Н. Погромное . . . Nijneié Pogromnoié	32	От 1 до 8 De 1 à 8
	Тумак	18	От 1 до 6 De 1 à 6
	Дубовка	1	9 9
	Средняя Ахтуба . . Sredniaïa Akhtouba	10	От 1 до 9 De 1 à 9
	Культбаза . . . . Base de travail culturel	2	2 : 6

Отмеченные наблюдения говорят о необходимости проведения мероприятий по уничтожению комаров на пароходах перед отправлением их с места ночевки и усиления противокомариных мероприятий в вышеуказанных населенных пунктах: Средняя Ахтуба, Н. Погромное, Сарпинский остров и другие.

INDEX OOCYSTIQUE DES ANOPHÈLES, IMPORTÉS À STALINGRAD PAR LES BATEAUX À VAPEUR LOCAUX

S. Pokrovski et *Z. Polikarpova* (Stalingrada)

Station Antipaludique de Stalingrad (Directeur: S. N. Pokrovski)

Dans une note précédente (1936) nous avons constaté, que les bateaux à vapeur, arrivant journalièrement à Stalingrad, et provenant des localités, disposées à une distance de 15—56 km de la ville, y apportent chaque jour un nombre considerable d'A. maculipennis (Stalingrad est protégé par de grandes mesures antilarvaires). Aujourd'hui nous constatons que les anophèles importés par les bateaux à vapeur sont infectés dans une proportion moyenne de 0,8% (sur 1609 femelles disséquées). Ce fait prouve que des mesures contre les moustiques, importés par les bateaux à vapeur locaux ne peuvent pas être négligées pendant la lutte contre le paludisme à Stalingrad.

МЕДИЦИНСКАЯ ПАРАЗИТОЛОГИЯ И ПАРАЗИТАРНЫЕ БОЛЕЗНИ
Т. VII, в. 1 1938

О БОРЬБЕ С ОКРЫЛЕННЫМИ КОМАРАМИ

С. В. Викторов

Военврач 2-го ранга, помощник начальника санитарного отдела Среднеазиатского военного округа

Поступила 8 апреля 1937 г.

При обсуждении вопросов, связанных с проведением противомалярийных мероприятий, наше внимание фиксируется прежде всего на химической обработке водоемов, малой и большой гидротехнике, на лечебных мероприятиях среди болеющего населения и лишь очень, очень редко на непосредственном виновнике — окрыленном комаре.

В нашей периодической литературе вопросы борьбы с окрыленными комарами освещаются поразительно скупо. Руководства для студентов и врачей либо обходят этот вопрос, либо отмахиваются от него общими, ничего не говорящими фразами. Неудивительно поэтому, что многими малярийными работниками либо эта тема тщательно обходится, либо, поскольку в эффективность борьбы с окрыленным комаром по неведению большинство не верит, предложения о проведении этой работы «включаются в план», но ничего реального не делается. Правда, борьба с комарами на зимовках некоторыми малярийными станциями практикуется, но летняя борьба с окрыленными комарами почти повсеместно упускается из виду.

А между тем это является одним из важных звеньев противомалярийной работы, иногда, может быть, даже решающим звеном.

Можно представить случаи, когда войсковые части или соединения в порядке боевой задачи, или же группы людей, выполняющие важнейшее хозяйственное задание, должны занять на короткое время район, пораженный малярией.

С другой стороны, во время войны можно ожидать диверсионных действий противника в отдельных районах, причем не следует упускать из виду возможности «комариных авиадесантов». В этих случаях только борьба с окрыленными комарами в сочетании с медикаментозной профилактикой введенных в район контингентов даст необходимый эффект. Эффект же от всех остальных мероприятий будет отодвинут во времени и иногда бесполезен для данных групп людей.

Несомненно также, что в районах с неограниченным водным фактором и в районах, где борьба с водным поколением комаров затруднена (например, в районах с карликовыми рисовыми полями при существующих способах обработки риса), уничтожение окрыленных комаров в сочетании с лечебными мероприятиями среди населения может дать очень хороший результат.

Иностранные авторы время от времени возвращаются к обсуждению вопроса о летней борьбе с окрыленными комарами, и совершенно непонятна и необоснованна недооценка его у нас.

Существует, как известно, несколько способов борьбы с окрыленными комарами; из них важнейшими являются: окуривание помещений нейтральным или ядовитым для насекомых дымом или газом, опыление порошкообразными веществами и опрыскивание жидкими инсектицидами.

Окуривание при всех его достоинствах обладает рядом недостатков.

1. При окуривании совершенно необходима герметизация помещения, что чрезвычайно трудно, а иногда совершенно недостижимо во многих случаях (полуразрушенные кибитки в Средней Азии, навесы и т. п.). В этих случаях окуривание не достигает цели и нередко является пустой тратой времени.

2. Процедура окуривания в той или иной степени связана с огнем. Поэтому население из-за боязни пожара относится к ней в высокой степени отрицательно.

3. Окуривание — очень трудоемкое мероприятие. По Ковеллу (Covell), помещение следует держать закрытым при окуривании пиретрой 3 часа, сернистым газом 2—3 часа, парами крезола 2—2,5 часа, смесью равных частей камфорной и карболовой кислот (Mimm's culicid) 1—2 часа, табачной пылью 16 часов, дурманом (Datura stramonium) 3 часа и т. д.

Правда, имеются быстродействующие средства (циан, хлор, хлорпикрин и др.), но применение их затрудняется ядовитым действием их на людей. Следует упомянуть, что и пары пиретры могут быть небезразличны для человека (Ковелл), хотя характер вредности не установлен.

Следовательно, при необходимости произвести уничтожение комаров в короткий срок на большой площади метод окуривания мало пригоден, а при проведении его во что бы то ни стало фронт работы без пользы растягивается, требуется большое количество людей для противопожарной, противохимической охраны и пр. — неудобства, ничем не окупаемые.

Окуривание нейтральным дымом (сухой навоз, трава и пр.) с попыткой выгнать комаров из помещения в ловушки, расставленные в освещенных местах (окна, отверстия, щели), как показал наш опыт, не дает достаточно удовлетворительного результата, и для достижения полного успеха окуривание должно быть производимо ядовитыми для насекомых веществами с нормальным сроком экспозиции (см. выше, Ковелл). На практике применяют окуривание ядовитым дымом (например, пиретровыми свечами) со сроком экспозиции, сокращенным до 20—30 минут, и выловом комаров ловушками. Однако надо думать, что эффективность такого окуривания, вследствие недостаточной экспозиции, не намного выше эффективности окуривания нейтральным дымом.

Опыление помещений производится мелко размолотым порошком пиретры из особых распылителей или спринцовок из расчета 3,0—5,0 на 1 м³ помещения. Из взвешенных в воздухе частиц выделяются вещества, которые примерно в течение получаса убивают комаров (Кюнике). Германские препараты «Blatton», «Pereat», «Noxin» и другие представляют собой размолотые Flores pyrethrae — Flores Chrysanthemum insecticidi (цит. по Павловскому). При распылении порошка по расчету 2,0 на 1 м³ помещения почти все комары гибнут в течение получаса. Через 1—2 часа после окончания работы помещение может быть использовано по назначению (Беньяминсон и Набоков).

Серьезные недостатки этого метода следующие.

1. Сравнительно малая доступность порошка пиретры.

2. Трудность создания равномерной концентрации пыли, в особенности в больших помещениях и в помещениях с дефектами в потолке и стенах, благодаря чему током воздуха (сквозняком) будет уноситься пыль.

3. Плохое проникновение пыли в «укромные уголки» (например, камышевые потолки и стены в среднеазиатских жилищах, хлевах и конюшнях), где может скрываться большое количество комаров.

Опыты борьбы с окрыленными комарами посредством опрыскивания инсектицидами проводились еще в 1911 г. (Гимза и Мюленсом). Смеси, содержащие крезол, фенол и квассиин, были признаны непригодными для применения в жилых помещениях вследствие их раздражающего действия на дыхательные пути людей. В ходе работы Гимза предложил смесь, состоящую из 58 частей настойки пиретры (20 частей пиретры, экстрагированные в 100 частях метилового спирта), 18 частей калийного мыла и 24 частей глицерина. Смесь должна разводиться 20 объемами воды перед употреблением и употребляться из расчета 100,0 жидкости на 50 м³ помещения.

Препарат оказался очень эффективным, но дорогим, и Гимза в поисках более дешевого средства нашел, что водные растворы одного только мыла дают хорошие результаты и что, кроме того, прибавление небольших количеств мыла усиливает токсичность для насекомых ряда веществ, как формальдегид и пр.

В результате своих опытов Гимза предложил следующую жидкость для опрыскивания комаров: мыльного спирта 9 см³, раствора формалина 35% 24 см³, воды 1 л (цит. по Циманну).

В 1912 г. в Соединенных штатах Америки впервые были применены для опрыскивания помещений в целях борьбы с комарами и мухами экстракты пиретры, которые затем вошли в широкое употребление (Ричардсон).

В последние годы предложено большое количество патентованных жидкостей для опрыскивания: «Флит», «Флайтокс», «Москил», «Шеллтокс», «Уиз», «Флиозан», «Флайдед», «Некрозен», «Ридс», «Алиоспрээ», «Абис», «Пироцид 20», «Пироцид 40», «Армейский опрыскиватель» (Army Fly Spray) и др. Большинство этих жидкостей имеет в основе керосин или спирт, и главным действующим началом их являются пиретрины. В эту группу следует отнести и наш отечественный инсектицид «Флицид», представляющий собой экстракт пиретры в бензине.

Здесь уместно указать на опыты Ричардсона (США), которыми установлено, что целиком приписывать действию пиретры паралитические явления и смерть насекомых нельзя. Экстракты пиретры, приготовленные на различных фракциях нефти, показали неодинаковую эффективность. Лучшую эффективность дали экстракты, имеющие в основе дестиллаты керосиновой фракции с низким удельным весом и точкой кипения.

Общим недостатком, свойственным всем перечисленным инсектицидам, содержащим экстракты пиретры, является их дороговизна и, что особенно важно, их огнеопасность. Последнее обстоятельство резко лимитирует их применение в районах, где население пока еще живет в примитивных жилищах (Узбекистан, Таджикистан, Туркмения, Казахстан и др.), и должно настораживать работников, применяющих эти препараты в деревянных постройках европейского типа. Поэтому изыскание инсектицидов, дешевых по стоимости и безопасных в обращении (имеющих в основе воду и другие негорючие жидкости), представляется все еще актуальной задачей.

Это обстоятельство побуждает нас поделиться скромным опытом, полученным в процессе подготовки районов Таджикистана к окружным маневрам Среднеазиатского военного округа в 1936 г.

Перед нами была поставлена задача в короткий срок оздоровить район сосредоточения войск после учений. Так как население района значительно поражено малярией, противомалярийные мероприятия занимали центральное место в системе оздоровительной работы.

Войска должны были расположиться в районе на короткий срок; это обстоятельство поставило нас перед необходимостью выдвинуть борьбу с окрыленными комарами на первый план.

По нашей просьбе Наркомздрав отпустил необходимые средства, а Тропический институт Таджикистана организовал и провел эту работу. Был организован временный противомалярийный отряд из 12 человек: врачебная группа из 3 человек (заместитель директора Тропического института А. И. Щуренкова, заведующий Тропической стан-

цией Сталинского района д-р Матвейчук и автор) и 9 средних и младших малярийных работников (инструктора, малярийные разведчики, нефтевальщики).

Противокомариную работу было решено вести двумя методами: помещения, которые можно было относительно герметизировать, обрабатывать окуриванием, помещения, не допускающие окуривания, опрыскивать.

Началась работа с традиционного окуривания. Так как ядовитых веществ для окуривания под руками не имелось, было решено окуривать нейтральным дымом с одновременным вылавливанием комаров ловушками. Задымив около 10 помещений, мы, несмотря на очень большой улов комаров, убедились в непригодности этого метода по ряду причин, из которых важнейшие следующие.

1. Несмотря на то, что задымление помещений производилось очень медленно и время экспозиции доводилось до 1 часа, большое количество комаров не шло в ловушки и вылетало из помещения вместе с дымом при проветривании.

2. Окуривание оказалось очень трудоемким способом уничтожения комаров. Продолжая его, мы не выполнили бы в срок поставленной задачи.

3. Население отнеслось очень недружелюбно к процедуре окуривания. Лишь только были задымлены первые кибитки, дехкане заперли свои дома и ушли из кишлака, так что отряд должен был заняться обработкой помещений, как раз мало пригодных для окуривания (навесы, сараи для хранения кормов, помещения для животных и птицы и пр.), и потому перешел к обработке их опрыскиванием. Для пульверизации инсектицида мы с успехом использовали широко распространенный ранцевый пневматический опрыскиватель завода «Тремасс».

В качестве инсектицида применялся, по предложению А. И. Щуренковой, видоизмененный раствор Гимза (см. выше), а именно раствор мягкого натронного мыла с добавлением небольшого количества (около 20 $см^3$ на 1 л) денатурированного спирта. Формалин не применялся из боязни напугать жителей его запахом и вызвать противодействие с их стороны. Спирт добавлялся для лучшего контакта жидкости с телом комара. Раствор готовился в ведре тут же на месте, на речной или арычной воде, в которой размешивалось мыло до тех пор, пока жидкость не становилась слегка липкой, и после добавления спирта смесь выливалась в тремасс.

После обработки нескольких объектов стало ясно, что опрыскивание в данных условиях является более эффективным, чем окуривание нейтральным дымом, которое вскоре же было оставлено и в дальнейшем все объекты (кишлаки Кара-Боло, Новоабад, Бени-Сары, отдельно стоящие кибитки колхоза им. Ворошилова и несколько домов европейского типа) обрабатывались исключительно опрыскиванием.

При проведении опрыскивания помещений в летнее время чрезвычайно важное значение имеют количество работающих людей, их расстановка и определенная последовательность в их работе. Опрыскивание небольших помещений, не имеющих щелей, не представляет больших затруднений, для этого нужно только оставить одно освещенное окно (или дверь) либо занавешенным простыней, либо, если окно застеклено, закрытым и произвести сплошную пылевую завесу в помещении, особенно стараясь направлять струю из аппарата в укромные уголки, где сидят комары. Выгнанные из своих убежищ комары летят на свет и все сбиваются струей либо по пути, либо на самой простыне.

В тех случаях, когда нужно обработать большое помещение и к тому же, имеющее большое количество отверстий, щелей и пр., работа значительно усложняется и требуется обязательно большое количество людей с аппаратами, чтобы устраивать заграждения повсюду на пути комаров, стремящихся вылететь через эти отверстия наружу.

В нашем отряде работало одновременно 6—7 тремассов, при помощи которых удавалось отрезать путь к вылету наружу почти всем комарам. При заходе отряда в помещение все работники расставлялись сразу по местам, требующим защиты, один из работающих выгонял всех комаров из их убежищ струей, получаемой при работе со снятым наконечником (распылителем «Тремасса»), остальные атаковали комаров повсюду в направлении их лета. При хорошей организации обработка одного помещения занимала не более 2—3 минут, что вполне окупало большое количество лиц, занятых на этой работе. По окончании опрыскивания обильно поливался этой же жидкостью пол (повсюду в обрабатываемых помещениях — земляной), для того чтобы упавшие комары потом уже не ожили.

Помещения с очень большой площадью обрабатывались частями, все работники с аппаратами выстраивались в две стоящие друг против друга цепи и создавали сплошные пылевые завесы, препятствующие комарам вылетать за пределы обрабатываемого участка. По окончании обработки одной части обе цепи передвигались сразу на следующий участок, и так до тех пор, пока все помещение не было обработано.

Несколько затруднительна бывает обработка помещений с высоким потолком, так как при этом пылевая струя тремасса не достигает его. При удлинении шланга аппарата эта трудность смягчится.

Эффективность описанного метода была очень высока. Хотя точного подсчета погибших комаров не производилось, но можно с уверенностью сказать, что минимум 90% комаров при этой обработке гибнут. Много комаров сильно травматизируется струей, разбрызгиваемой под большим давлением. Комары, смоченные раствором и не имеющие заметных физических повреждений, будучи вынесенными для просушки на воздух, после высыхания все же не могли лететь, так как мыльная пленка «сковывала» их.

По совету директора Узбекского тропического института Л. М. Исаева, присутствовавшего однажды при обработке и высказавшего мнение о чисто травматическом эффекте от опрыскивания, мы пробовали опрыскивать мыльным раствором без спирта или же просто водой. Как и следовало ожидать, мы получили несколько более слабый эффект от опрыскивания жидкостью без спирта и совсем плохой — от опрыскивания одной водой. В последнем случае обсохнувшие комары легко улетали.

Отряд в течение 4 дней смог обработать дважды более 500 помещений. Второе опрыскивание производилось через 1—2 дня в целях проверки и добивания ускользнувших от гибели комаров.

Проверкой обработанных помещений на следующий день и через 1 и 2 дня установлено наличие лишь единичных комаров там, где их были сотни. В то же время помещения, окуренные нейтральным дымом, были найдены заселенными большим количеством комаров, и приходилось дополнительно обрабатывать их опрыскиванием.

Характерно, что дехкане на следующие дни после проведения работы по опрыскиванию очень радушно встречали отряд, зазывая каждый к себе, помогая выносить пищевые продукты (хлеб, муку) и прикрывать вещи, подносить воду и пр. Причина такого радушия заклю-

чалась в том, что после опрыскивания «комары совершенно не беспокоили, и дети, и взрослые ночью стали спать очень спокойно».

На 5-й день от начала работы район был занят войсками. Некоторые части и подразделения, несмотря на предупреждения, располагались в непосредственной близости от кишлаков Кара-Боло и Новоабад. Тщательным опросом бойцов и осмотром палаток на следующий и в последующие дни наличия комаров установить не удалось. При осмотре кишлака Кара-Боло в помещениях обнаруживались лишь единичные комары A. superpictus.

Таким образом, задача, поставленная перед отрядом, была выполнена успешно.

Через месяц после обработки района Щуренкова и Матвейчук обследовали вновь один из этих кишлаков. В помещениях для скота ими было обнаружено много комаров A. superpictus, уже залетевших на полузимовки. Жители, встретившие обследователей очень радушно, просили вновь произвести опрыскивание. Расспросами было установлено, что после опрыскивания жилищ они в течение дней двадцати медленно насыщались комарами и лишь после этого комары стали сильно беспокоить жителей.

Как часто следует производить опрыскивание помещений в летне-осенний сезон? Ответ на это надо искать в поведении окрыленных комаров.

Джемс высказал мнение, что комар, раз поселившийся в жилище и находящий там себе пищу, держится в нем все время своей жизни и периодически вылетает лишь для откладки яиц, причем имеет склонность возвращаться обратно в тот же дом. Однако опыты, проведеные рядом работников в разных странах (Барбер и Хэйн, Ричмонд и Мендис, Хаккет и Миссироли, Клиглер и Мер, Свелленгребель, Дэвис и др.), установили значительную миграцию комаров и ежедневное перемещение их в широких размерах.

Принимая во внимание такую большую миграцию комаров, необходимо производить уничтожение их возможно чаще. Поскольку нашей основной задачей является все-таки уничтожение именно зараженных комаров, причем раньше, чем инфекция в них дойдет до стадии спорозоитов, т. е. до истечения внешнего инкубационного периода, который продолжается в Средней Азии не менее 10 дней, нужно думать, что в условиях жаркого климата обработка помещений даже 1 раз в 7—8 дней может дать очень ощутительный эффект.

Попутно следует сказать, что, по нашим наблюдениям, флеботомусы вполне разделяли судьбу комаров при опрыскивании описанной жидкостью. Мухи же не терпели заметного ущерба; будучи обильно смочены жидкостью, они в течение 10—15 минут бродили по руке или простыне, а затем, после нескольких попыток, благополучно улетали.

Борьба с мухами, которые, как известно, в большом проценте носят на своих лапках и в просвете кишечного канала микробов — возбудителей желудочно-кишечных заболеваний и являются злостными распространителями их, — в наших условиях задача весьма актуальная, хотя пока плохо разрешаема. Поэтому следует внимательно прислушаться к положению Свелленгребеля и Никампа, которые говорят, что какой бы инсектицид ни применялся для уничтожения комаров, он должен быть одинаково эффективным и для мух, так как они являются верными спутниками комаров в помещениях.

Опытами упомянутых авторов установлено, что раствор 10,0 концентрированного экстракта пиретры в 1 л ректификованного керосина, распыленный в помещении в количестве 3,0—5,0 на 1 м^3, обладает прекрасной эффективностью как в отношении комаров, так и в отношении мух.

У нас в руках пиретра, к сожалению, редкий гость. Мы нигде в малярийной сети Средней Азии ее не видели в течение последних семи лет. Впервые получила пиретровые свечи Военно-санитарная служба округа лишь в сентябре 1936 г. Поэтому никакого опыта работы с пиретрой у нас нет.

Между тем, по данным Федченко, в Средней Азии в диком виде произрастают 43 вида пиретры и, по заявлению ботаника Ташкентского ботанического сада В. Д. Малькина, в условиях Средней Азии вполне могут произрастать как Chrysanthemum cinerariaefolium, так и Pyrethrum roseum и Pyrethrum carneum. Следовательно, если бы малярийные работники занялись испытанием пригодности местных видов пиретры для борьбы с насекомыми и пропагандой культуры пиретры, они могли бы иметь в руках это средство.

Испытанный нами метод борьбы с окрыленными комарами имеет, к сожалению, существенные недостатки.

1. Для эффективности метода необходимо сравнительно большое количество одновременно работающих людей (не менее 10 человек).

2. В результате обработки помещения влажность воздуха в нем резко повышается, что в условиях средней полосы СССР не всегда полезно.

3. Трудно обрабатывать помещения с высоким потолком (недостаток устраняется переменой шланга у тремосса на более длинный).

4. Метод неэффективен в отношении мух.

Однако все эти недостатки метода вполне перекрываются его достоинствами:

а) дешевизной и доступностью ингредиентов инсектицида;

б) безопасностью в пожарном отношении и безвредностью для людей;

в) простотой работы и возможностью в короткий срок обработать большой район;

г) высокой эффективностью в отношении комаров и флеботомусов, что особенно важно для южных районов СССР.

Это обстоятельство заставляет нас настойчиво рекомендовать малярийным работникам примененный нами способ борьбы с комаром для широкой практики.

Выводы

1. Борьбе с окрыленными комарами у нас не уделяется должного внимания. Вследствие этого малярийные работники не тренируются на этой работе, между тем как в ряде специальных случаев она может дать исключительно хороший эффект и может быть единственным способом создания безопасной обстановки для приходящих в район на короткий срок людских масс.

2. Из методов борьбы с комаром наименее трудоемким и наиболее эффективным является опрыскивание инсектицидами.

3. Опрыскивание мыльным раствором, содержащим небольшое количество спирта, дает хороший эффект при доступности и сравнительной дешевизне ингредиентов его, безопасности в пожарном отношении и безвредности для людей.

4. Существенным недостатком этой жидкости является неэффективность ее в отношении мух, борьба с которыми, в особенности в условиях жаркого климата, представляется в высокой степени актуальной.

5. Серьезным недостатком предложенных до сих пор жидкостей, содержащих пиретру, является их огнеопасность, что делает их мало-

пригодными к употреблению в районах, где население пока еще живет в примитивных жилищах (кибитки, юрты и т. п.). Поэтому настоятельной необходимостью является изыскание жидкостей, содержащих пиретру и имеющих в своей основе негорючие вещества.

6. Культура пиретры чрезвычайно мало распространена у нас. Необходимы испытания инсектицидности местных видов пиретры и внедрение культуры Chrysanthemum cinerariaefolium, Pyrethrum roseum и Pyrethrum carneum в районы, в которых она сейчас не производится.

В заключению считаю своим долгом выразить искреннюю признательность А. И. Щуренковой за ценные указания, данные ею при разработке темы.

A PROPOS DE LA LUTTE CONTRE LES MOUSTIQUES AILÉS

S. Victorov

1. On ne prête pas assez d'attention à la lutte contre les moustiques ailés, c'est pourquoi les travailleurs occupés de l'étude du paludisme ne s'entraînent pas suffisament à cette tâche. Cependant dans une série de cas spéciaux elle pourrait avoir un effet exceptionnellement favorable, constituant une méthode unique pour la création d'un milieu sûr pour les masses humaines venues dans la région pour un court séjour.

2. Parmi les méthodes de lutte contre les moustiques c'est la pulvérisation par les insecticides qui constitue le moyen le plus effectif, exigeant le moin de travail.

3. La pulvérisation par la solution de savon, contenant une quantité insignifiante d'alcool, donne de bons effets, étant accessible par le prix relativement bas de ses ingrédients. Ceux-ci sont peu dangeureux, au point de vue de la possibilité de produir l'incendie, et inoffensifs pour les hommes.

4. Le défaut essentiel de ce liquide c'est son ineffectivité contre les mouches, la lutte contre lesquelles, surtout dans les conditions du climat chaud, présente un problème d'actualité.

5. Tous les liquides contenant du Pyrèthre, offerts jusqu'à présent ont le grand défaut d'être inflammable, ce qui les rend peu utilisables dans les régions, où la poopulation vit dans les habitations primitives (tentes, yourtes, etc.) Donc la recherche des liquides contenant le Pyrèthre et ayant pour base des substances non combustibles (eau, etc.) se présente tout-à-fait indispensable.

6. Chez nous la culture du Pyrèthre est très répandue. Il est indispensable d'éprouver la propriété insecticide des espèces locales du Pyrèthre et d'introduire la culture de Chrysantheum cinerariaefolium, Pyrethrum roseum et Pyrethrum carneum dans les régions, où elle n'est pas encore connue.

МЕДИЦИНСКАЯ ПАРАЗИТОЛОГИЯ И ПАРАЗИТАРНЫЕ БОЛЕЗНИ
Т. VII, в. 1 1938

О РАСПРОСТРАНЕНИИ ПОДВИДОВ ANOPHELES MACULIPENNIS В ОДЕССКОЙ ОБЛАСТИ

А. Р. Прендель (Одесса)

Из протозойно-паразитического отделения Одесского бактериологического института (дир. ин-та Н. Д. Анина-Радченко; зав. отд.—проф. Коровицкий)

Поступила 27 июля 1937 г.

Введение

Проблема подвидов Anopheles maculipennis привлекает внимание маляриологов ввиду того, что биологические различия между отдельными подвидами обусловливают не только степень контакта комара с человеком, но и формы этого контакта и изменения их в зависимости от внешних условий. Работы последнего времени (Hackett, 1934; Рухадзе, 1936) с несомненностью устанавливают, что эпидемиологическое значение одного и того же подвида может быть различно в различных природных условиях. Именно это выдвигает на первый план изучение состава населения A. maculipennis как момента, в значительной мере определяющего эпидемиологический характер местности.

Гаккет и Барбер (1935) во время своей поездки по СССР констатировали в нескольких поселениях на Черноморском побережье между Одессой и Николаевом присутствие трех подвидов A. maculipennis; эти же подвиды найдены нами позже в других районах Одесской области (Прендель, 1937). Первое исследование произведено нами в 1935 г.; нам представлялось интересным пополнить и проверить эти наблюдения, в особенности в связи с данными некоторых авторов, работавших в смежных странах и областях: Мартини и Цотта (Zotta) в Румынии (1933), Яценко и Тищенко (1936) в северной и отчасти юго-восточной Украине и других авторов.

В 1936 г. зона наших исследований сравнительно с 1935 г. была расширена за счет включения новых местностей: Нижнего Приднестровья с прилегающими районами АМССР, долины реки Ингульца и новых участков степи; значительно пополнены сборы по степным и лесостепным районам Одесской области.

В собирании и обработке материала принимали участие энтомологи Е. А. Волянская и К. С. Чебан и помощник энтомолога А. А. Сомов. Кроме того, весьма ценный материал был собран помощником энтомолога Кировской малярстанции т. Колесниченко. Материал из АМССР (65 кладок) любезно собран, по нашей просьбе, энтомологом А. М. Красильщиковым.

Определение подвидов A. maculipennis в основном производилось по кладкам яиц от самок, собранным главным образом в помещениях для скота. Период сборов охватывает время с января по октябрь 1936 г.

Для сравнения данных, полученных при изучении яиц, с другими морфологическими признаками подвидов мы включили в исследование определение личинок IV возраста по хетотаксису и изучение гипопигия, собранных на дневках самцов. Для изготовления постоянных препаратов личинок мы пользовались методом Гейтера, дающим

особенно удачные результаты при обработке свежего материала. Так как обычно приходилось пользоваться фиксированным формалином материалом, то личинки предварительно промывались в воде (1—2 часа) и затем для лучшего пропитывания жидкостью Гейтера и дальнейшего просветления переносились в этот реактив на 24 часа; препараты заключались под покровное стекло в ту же жидкость (Павловский, 1933). Гипопигии самцов из обработанного 10% едким кали сухого или спиртового материала исследовались в жидкости Берлезе.

Характеристика обследованной местности

Так как в основном подвидовый состав населения A. maculipennis определяется факторами географического порядка, в частности, особенностями личиночных биотопов, мы считаем необходимым в первую очередь дать краткую характеристику обследованной местности. Энтомологические сборы имеются из следующих естественных районов Одесской области (Танфильев, 1924): 1) Черноморское побережье; 2) Днепровская пойма; 3) Нижнее Приднестровье; 4) степное плато; 5) лесостепь.

Первый район, Черноморское побережье, занимает прибрежную полосу Черного моря, долины и склоны впадающих в Черное море балок и лиманов: Сухого (Клейн-Либентальского), Хаджибеевского, Куяльницкого, Григорьевского, Тилигульского, Березанского, Бугского, и низовья реки Ингула в окрестностях Николаева. Местность между Николаевом и рекой Ингульцом нами не обследована.

Второй район охватывает область Днепровской поймы от Днепровского лимана до селения Горностаевки на реке Конке, занимая на этом участке всю Днепровскую долину; сюда же надо отнести и пойму реки Ингульца от впадения его в Днепр до села Галагановки, имеющую все характерные особенности плавней.

Третий район, Нижнее Приднестровье, занимает крайнюю юго-западную часть Одеской области по левому берегу реки Днестра, а также прилегающие приднестровские районы АМССР до Тирасполя.

Четвертый и пятый районы включают все степное плато от северных границ первого района до административных границ Одесской области с Винницкой и Киевской областями. По Танфильеву, оба последние района составляют среднестепной (или Вознесенский) и лесостепной (овражно-гранитный) районы.

Отмеченная Танфильевым закономерность изменений климата Одесской области, выражающаяся в увеличении количества атмосферных осадков вместе с повышением рельефа по направлению к северу и северо-западу, оказывает значительное влияние на характер личиночных биотопов. Причерноморский район, высота которого колеблется от 0 до 63,9 м над уровнем моря, получает в среднем 365—380 мм атмосферных осадков в год; среднестепной район (64—128 м над уровнем моря) — 380—460 мм; район лесостепи (128—275 м над уровнем моря) — 400—530 мм. В то время как прилегающая к Черному морю полоса (первый район) при незначительном годовом количестве осадков имеет более осолоненную почву и, соответственно этому, часто полупресные водоемы, район лесостепи (пятый), изрезанный балками и речными долинами, имеющий более выщелоченную почву, изобилует пресными водами. Содержание Cl в анофелогенных водоемах причерноморской полосы в 1935—1936 гг. колебалось в пределах 508—6 540 мг Cl на 1 л; максимальное наблюдавшееся здесь содержание Cl в одном анофелогенном водоеме на пересыпи Хаджибеевского лимана было 8 682 мг‰. Соленость водоемов степи была значительно ниже: 16,8—319,2 мг(Cl)‰. Среднее положение в отношении степени осолонения почв и водоемов занимает среднестепной район (четвертый), где преобладают в основном пресные воды с незначительным содержанием Cl, однако могут встречаться участки солончаков с солоноватыми водоемами. Так, Пачоский (1927) упоминает о «солонцеватых озерках при реке Кодыме, близ села Каменный Мост» и о «притеррасных солонцах, особенно распространенных по нашим небольшим степным речкам». Такие же указания имеются у других авторов (Потапенко, 1934).

Главные типы анофелогенных водоемов поймы Днепра представлены обширными и разнообразными плавневыми водоемами, общим признаком которых является постоянная связь их с рекой: непосредственно во время половодья и через

хорошо дренирующую воду песчаную почву, во время спада речной воды. Содержание Cl в воде Днепра незначительно; по Шептицкому (1928), содержание Cl в воде Днепра у Херсона колеблется в пределах 1,7—31,8 мг на 1 л. По нашим наблюдениям, водоемы плавни у Каховки также являются совершенно пресными с содержанием Cl 7,8—32,55 мг‰; при этом сколько-нибудь значительного осолонения водоемов плавни в период засухи не происходит, так как они связаны с Днепром через хорошо проницаемую для воды песчаную почву, что видно по одновременному изменению уровня в этих водоемах и в реке. Днепр в обследованном отрезке почти не имеет прибрежных водоемов на склонах речной террасы, а если таковые и попадаются кое-где, то содержат также пресную воду (например, в канавах на болотистом лугу у сел. Голая Пристань количество хлоридов 9.VII.1936 было 8,37 и 13,95 мг(Cl)‰).

Особенностью третьего района, Нижнего Приднестровья сравнительно с Приднепровьем является, во-первых, двукратный разлив Днестра и, во-вторых, присутствие большого числа анофелогенных водоемов на прилегающей к левому берегу долины второй террасе (Ярошевский, 1925): на ее склонах, подошве и на поемных лугах левого побережья плавни. Водоемы Днестровской плавни являются пресными, отчасти благодаря обновлению в них воды при двукратном разливе Днестра, отчасти же вследствие дренирования воды через водопроницаемую почву; водоемы второй террассы по большей части солоноваты. Это либо усыхающие летом скопления атмосферной воды на мало выщелоченном грунте алювиального происхождения, либо выходы подпочвенной воды, жесткой и солоноватой. Осолоненные участки наблюдаются по всему левому берегу долины, в особенности у берегов озер, примыкающих ко второй террасе, в местах длительного застаивания дождевых и полых вод. Здесь развивается характерная солончаковая растительность Aster tripolium L, Salicornia и т. п. (Климентов, 1924).

Таким образом, Нижнее Приднестровье соединяет в себе гидрологические особенности речной поймы с ее пресными водоемами с особенностями водоемов второй террасы, часто солоноватых, солоноватые водоемы по значительному содержанию Cl приближаются к таким же водоемам Причерноморского района: содержание Cl в воде, взятой из ряда анофелогенных водоемов второй террасы в сентябре 1936 г., колебалось в пределах 2 180—6 620 мг‰.

Распределение подвидов Anopheles maculipennis по естественным районам

Всего собрано 575 кладок:

1. Anopheles maculipennis messeae Falleroni 1926 — 427 (74,2%).
2. A. maculipennis atroparvus van Thiel 1927 — 87 (15,4%).
3. A. maculipennis maculipennis Martini, Missiroli, Hackett 1931 — 59 (10,4%).

Распределение этих подвидов по естественным районам в пределах Одесской области представлено на рис. 1.

Моменты орогидрологического порядка, определяющие ареалы распространения отдельных подвидов, отмечены выше; мы считаем наиболее существенным следующее.

1. С повышением рельефа с юга на север и на северо-запад увеличивается встречаемость typicus, а именно: окрестности Одессы — 0,6%, Первомайский район — 18%, Кировский район — 34%.

В Балтском районе АМССР, примыкающем к Одесской области с северо-запада и принадлежащем к наиболее возвышенной части овражно-гранитного района, из 20 полученных оттуда кладок яиц 12 относились к typicus. На юге typicus встречается лишь в виде незначительной примеси к другим подвидам. Констатированное Гаккетом и Барбером (1934) довольно значительное количество typicus в 40 км западнее Одессы (т. е. в первом районе) представляет, повидимому, случайное явление. Отмеченная ниже примесь typicus к atroparvus и messeae в третьем районе (Приднестровье) должна быть отнесена к среднему течению Днестра в АМССР, где местность гораздо выше, чем в Одесской области.

2. Совершенно иное наблюдается в отношении распространения atroparvus, встречаемость которого возрастает именно с севера на юг

с 29,4% (Кирово) до 72% (Одесский район), а также с северо-запада на юго-восток с 20,45% (Первомайск) до 34,8% (среднее течение реки Ингульца). Преобладающее значение в этом отношении имеет характерное для этого подвида тяготение к солоноватым водоемам; однако это не является исключительной причиной, ибо atroparvus в довольно значительном количестве встречается и в области пресных вод. В северных, лесостепных районах встречаемость его даже несколько выше (29,4%), чем в центральных частях степи (20,4%). Это продвижение atroparvus в глубь материка (см. также Яценко, 1936; Данилова, 1936; Zozaya — цит. по Гаккет и Миссироли, — 1935), с одной стороны,

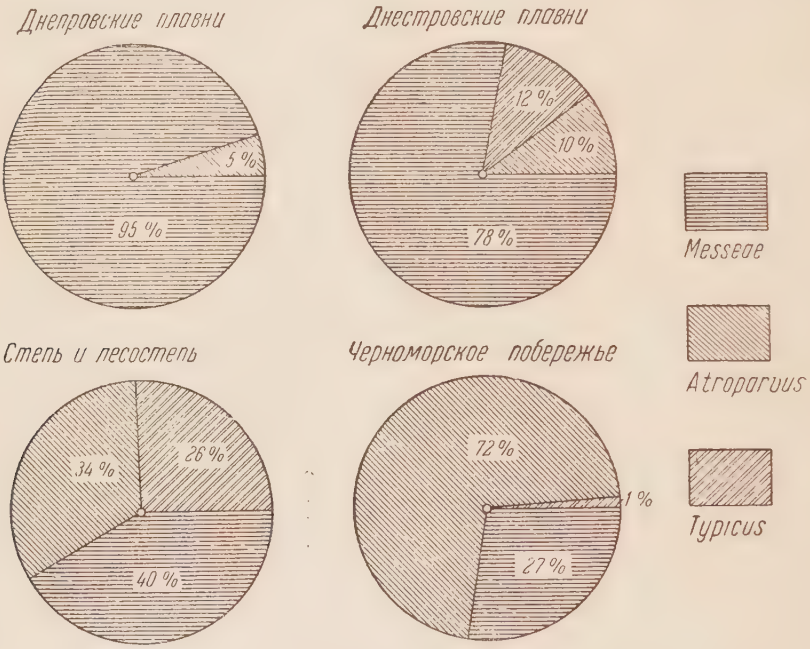


Рис. 1. Распространение подвидов Anopheles maculipennis по районам в процентах

Fig. 1. The distribution of Anopheles maculipennis subspecies in Odessa region

можно объяснить наличием подходящих для выплода этого подвида водоемов в виде мелких, хорошо прогреваемых солнцем, и притом усыхающих в жаркое время, скоплений воды, столь обычных на юге, но, с другой—это же говорит о широкой приспособляемости atroparvus к лимнологическим условиям.

3. Плавни Нижнего Днепра в сравнении с другими районами Одесской области отличаются, во-первых, подавляющим преобладанием messeae (95,1%) в сравнении с atroparvus (4,11%) и, во-вторых, полным отсутствием typicus. Atroparvus встречается здесь в виде незначительной примеси и то лишь в некоторых местах (в Каховском районе); в окрестностях Херсона и Голой Пристани этот подвид пока не найден.

Обследованная Яценко (1936) местность у Никополя (Днепропетровской области) является продолжением той же Днепровской поймы, и отмеченное этим автором преобладание messeae следует объяснить влиянием тех же гидрологических факторов, что и в низовьях Днеп-

ра. Личиночные биотопы Нижнего Приднестровья описаны нами раньше (Прендель, 1937 г.); это, как указано выше, пресные водоемы, по большей части обочины больших котловинных озер, старицы, протоки, заболоченные озера и т. п. с обильной водяной и болотной растительностью.

В Каховке при определении 218 кладок яиц соотношение atroparvus к messeae было 1 : 20,5 (atroparvus 4,6%, messeae 94%).

При изучении хетотаксиса собранных здесь же личинок IV возраста оказалось возможным разделить их на две группы:

1) типа messeae (96,6%); волосок № 1 второго брюшного сегмента представляет обыкновенный разветвленный волосок в среднем с 10,1 веточками; пальмовидный волосок № 2 на IV и V брюшных сегментах имеет в среднем 9,5 веточек $\frac{(IV+V)}{2}$;

2) типа atroparvus (3,4%); волосок № 1 такой же, как и предыдущий, но имеет больше веточек: в среднем 15,8; показатель ветвления предпальмовидного волоска IV и V сегментов равен 5.

Кроме того, было изучено 200 гипопигиев самцов, собранных в помещениях различного типа. Несмотря на крайнюю изменчивость признаков гипопигия и на наличие атипичных форм, результаты изучения все же являются довольно интересными. По строению гипопигия самцов A. maculipennis из Каховки также можно отнести к двум различным типам: тип messeae и тип atroparvus: 1-й тип — дорзальный край класпетты несет два (редко три) тупых, закругленных волоска; 2-й тип — дорзальный волосок класпетты обыкновенно один, этот волосок утончается к концу и переходит в острие.

Сравнительные результаты определения яиц, хетотаксиса личинок и гипопигия сведены в таблицу.

	Число определений Number of determinations	% messeae	% atroparvus
Кладки яиц . . . . . Batches of eggs	21	94,3	5,7
Тип гипопигия . . . . . Type of hypopygium	200	85	15
Тип хетотаксиса . . . . . Type of chaetotaxis	204	96,6	3,4

4. В соответствии с разнохарактерностью личиночных биотопов Приднестровья здесь наблюдается присутствие всех обнаруженных у нас подвидов A. maculipennis: водоемы плавни, самые большие по площади, дают messeae (77,4%); солоноватые водоемы левого побережья и второй террасы дают atroparvus (9,43%); более возвышенная местность, прилегающая к долине Днестра в пределах АМССР, дает, кроме того, typicus (12,24%). Таким образом, здесь, как и в районе лесостепи, наблюдается смешанное население A. maculipennis с преобладанием все же messeae.

Таким образом, в Одесской области по большей части наблюдаются смешанные популяции A. maculipennis с преобладанием в поймах больших рек messeae и на Черноморском побережье atroparvus. Внутри зоны преобладания того или иного подвида могут наблюдаться чистые или почти чистые популяции этого же подвида, например, messeae в окрестностях Херсона и в пойме низовьев реки Ингульца или atroparvus в окрестностях Одессы.

Морфологические признаки яиц

В морфологическом отношении яйца A. maculipennis typicus не представляют особых отличий сравнительно с имеющимися в литературе описаниями.

A. maculipennis messeae встречается в двух формах: 1) типичные messeae (см. Missiroli, Hackett, Martini, 1933, фиг. b_3 b_4 и b_5); 2) яйца с черными без рисунка концами (см. Гаккет и Барбер, 1935).

Наиболее изменчивой группой из всех подвидов A. maculipennis является atroparvus, образующий все переходы от типичных светло-серых яиц с богатым рисунком из темных пятен до темносвинцово-серых и даже почти черных с неясным рисунком из чередующихся

Рис. 2. Яйцо A. maculipennis atroparvus (меланическая форма) из Кировского района Одесской области. Скульптура верхней поверхности. Цейсс, окул. 4, об. 8 (A); рисов. аппарат Аббе. Рисунок несколько схематизирован

Fig. 2. Egg of Anopheles maculipennis atroparvus (melanistic form) from the Kirovo district of Odessa region. Sculpture of the upper surface, Zeiss, ocul. 4, obj. 8 (A)

Рис. 3. Яйцо меланической формы A. maculipennis atroparvus — окраска верхней поверхности. Рейхерт, окул. 4, объектив 3; рисов. аппарат Аббе

Fig. 3. Egg of the melanistic form of Anopheles maculipennis atroparvus — inferior surface. Reichert, ocul. 4, obj. 3

темных и более светлых пятен, поразительно напоминающих яйца melanoon Hackett, 1934. Сходство с melanoon увеличивается еще благодаря тому, что на верхней поверхности яйца у меланических atroparvus явственно выступает характерная шестигранная скульптура (рис. 2). Основное отличие между этими темными яйцами и melanoon заключается в структуре нижней поверхности, где характерная для типичных melanoon шестигранная скульптура выступает очень слабо и заметна порой лишь у задних краев поплавков. У светлых atroparvus эта скульптура видна яснее в виде нежной серебристой сеточки. Поплавки у всех atroparvus гладкие, прозрачные. Индекс поплавка у светлых яиц равен 39—40% длины яйца, у меланических 29,6—32,9%. Часто встречаются яйца с асимметричными, либо с очень крупными поплавками (до 45% длины яйца). Число камер колеблется от 16 до 18. Меланические яйца вполне жизнеспособны. Нам удалось вывести из этих кладок личинок и imago. Хетотаксис у личинок из мелани-

ческих яиц соответствует типу atroparvus: личиночные волоски № 2 на IV и V брюшных сегментах имеют формулу $\frac{2+2}{2+2}$ или $\frac{3+2}{3+2}$.

Меланические atroparvus встречаются главным образом весной (в апреле) повсюду в местах распространения atroparvus, но в незначительном проценте (0,33—3,7%) к общему числу кладок всех подвидов.

Выводы

1. В Одесской области констатировано присутствие трех подвидов Anopheles maculipennis: messeae Falleroni 1926, atroparvus van Thiel 1927 и maculipennis Martini, Missiroli, Hackett, 1931.

2. Отдельные подвиды чаще всего встречаются в виде смешанных популяций с преобладанием одной из форм: так, в области Черноморского побережья преобладает atroparvus, а в области поймы Днепра и Днестра messeae.

3. Распространение подвидов зависит в первую очередь от характера личиночных биотопов, обусловливаемого климатом, рельефом и почвой.

4. Вместе с повышением рельефа местности с юга на север увеличивается и встречаемость typicus в том же направлении (с 0,6 до 34%).

5. В связи с увеличением солености природных водоемов с севера на юг встречаемость atroparvus в этом направлении также увеличивается: от 29,4% (Кировский район) до 72% (окрестности Одессы).

6. Продвижение atroparvus на север в область украинской лесостепи (см. также Яценко, 1936) является результатом широкой приспособляемости этого подвида к лимнологическим условиям.

7. Область Днепровской поймы (включая низовья реки Ингульца) является зоной преобладания messeae (95%) сравнительно с atroparvus. Второй особенностью плавен низовьев Днепра и Днестра является отсутствие typicus.

8. Нижнее Приднестровье характеризуется также преобладанием messeae, однако atroparvus встречается здесь чаще в связи с наличием солоноватых водоемов левой береговой террасы.

9. Изучение хетотаксиса личинок IV возраста, собранных в Каховских плавнях, показало, что количественное соотношение между messeae и atroparvus, полученное при определении яиц, в общем совпадает с процентными отношениями между типами хетотаксиса этих же подвидов.

10. Четвертая обнаруженная в Одесской области форма откладывает темные яйца. Эти яйца по окраске и структуре верхней поверхности и по устройству поплавков несколько напоминают melanoon Hackett 1934, но отличаются от melanoon слабо выраженной шестигранной скульптурой нижней поверхности, свойственной atroparvus. Эта форма, на основании переходов к темно окрашенным atroparvus, равно как вследствие тождества хетотаксиса личинки с atroparvus, определена нами как меланическая форма последнего подвида.

ЛИТЕРАТУРА

1. Виноградская О. Н., Разновидности Anopheles maculipennis (сводный реферат), Мед. паразитол., т. III, в. 5, 1934.—2. Гаккет Л. В. и Барбер М. А., Заметка о разновидностях Anopheles maculipennis, найденных в пределах СССР, Мед. паразитол., т. IV, в. 3, 1935.—3. Данилова М. И., К экологии окрыленных A. maculipennis messeae Fall. et atroparvus v. Thiel в Старо-Минском районе Азово-Черноморского края, Мед. паразитол., т. V, в. 6, 1936.—4. Климентов Л. В., О расти-

тельности Белого озера и его ближайших окрестностей, Ж. научно-исслед. каф. в Одессе, т. I, в. 11—12, 1924.—5. Пачоский И. К., Описание растительности Херсонской губернии, в. III, Херсон, 1927.—6. Потапенко Г. И., Материалы по изучению растительности Новомиргородского района Одесской области, Тр. Бот. сада Одесского университета, 1934.—7. Прендель А. Р., До питания про поширення разновидностей Anopheles maculipennis в Степовій Україні (с русским резюме), Сборник работ протозойного отд. Одесского бакинститута (печатается), 1937.—8. Он же, Підсумки авіаопорошення на плавнях Дніпра за чотирі роки (1932 -1935), Там же, 1937а. -9. Рухадзе Н. П., Подвиды Anopheles maculipennis Абхазии и роль их в распространении малярии, Тр. тропического института Абхазии, в. II, 1936.—10. Танфильев Г. И. (1924), Главнейшие физико-географические районы Одесской губернии. Одесск. обл. с.-х. оп. ст., в. 1, 1924.—11. Шептицкий Г. А., Материалы по гидрологии и гидрохимии реки Днепра у Херсона, Тр. Гос. оп. ихтиол. ст., в. III, 1928.—12. Ярошевский А. М., Гидрологические особенности долины Нижнего Днестра, Тр. Ю.О.М.О., в. 4, Одесса, 1925.—13. Яценко Ф. И. и Тищенко О. Д., Материалы к изучению разновидностей малярийного комара Anopheles maculipennis Meig. на Украине, Мед. паразитол., т. V, в. 4, 1936.—14. Diemer J. H. a. van Thiel P. H., Remarks with regard to the «Courte instruction pour la détermination des variétés d'Anopheles maculipennis» by the Malaria Committee of the League of Nations, Köning. Akad. Wet., Amsterdam, Proceed., vol. XXXIV, No. 1, 1936.—15. Hackett L. W., The present status of our knowledge of the subspecies of Anopheles maculipennis, Trans. Roy. Soc. Tropic. Med. a. Hyg., vol. XXVIII, No. 2, 1934. 16. Hackett L. W. a. Missiroli A., The varieties of Anopheles maculipennis and their relation to the distribution of malaria in Europe, Riv. di Malar., vol. XIV, No. 1, 1935.—17. Missiroli A., Hackett L. W., Martini E., Le razze di Anopheles maculipennis e la loro importanza nella distribuzione della malaria in alcune regioni d'Europa, Riv. di Malar., vol. XII, No. 1, 1933.—18. Weyer F., Ueber den Cl- Gehalt und das pH verschiedener Brutgewässer von Anopheles maculipennis in Norddeutschland in die Beziehung zur Rassenfrage, Arch. Hydrobiol. XXVII, 4.

THE DISTRIBUTION OF ANOPHELES MACULIPENNIS SUBSPECIES IN THE ODESSA REGION (SOUTH UKRAINE)

A. R. Prendel (Odessa)

In the Odessa region 575 batches of eggs of Anopheles maculipennis Meig. were collected: A. m. messeae Falleroni (74.2%), A. m. atroparvus van Thiel (15,4 %) and A. m. maculipennis Martini, Missiroli, Hackett (10.4 %). Also 11 batches of black eggs were found, which are determined as melanistic atroparvus by the character of the intercostal membranes and that of the inferior surface, almost deprived of hexagonal sculpture. Their float membrane is smooth, and the float-index varies from 29,6—32.9% of the length of the egg.

The prevalence of messeae (77.4—95.1 %) is noted both in the Dniepr's and Dniestr's river beds, where the breeding places are exclusively fresh waters. On the Black-Sea coast in the brackish water area predominates atroparvus (72.32%), but it penetrates also far northwards into the steppe and forest-steppe region in the area of mainly fresh waters. Typicus is found everywhere in the percentage of 0 68—26.06 %, being rather spread in the N—W part of the investigated locality, where the altitude attains 300—530 meters above the s. l. and the breeding places often are streams with springwater.

The distribution of the subspecies found corresponds, as a rule, to the orogeographical conditions, but not always so, because some errant strains are found out of their natural limits (f. e., atroparvus in the Dniepr's, typicus near Odessa etc.).

МЕДИЦИНСКАЯ ПАРАЗИТОЛОГИЯ И ПАРАЗИТАРНЫЕ БОЛЕЗНИ
Т. VII, в. 1 1938

К ВОПРОСУ О ПОДВИДАХ ANOPHELES MACULIPENNIS НА ЗИМОВКАХ В УССР

О. Д. Тищенко (Харьков)

Из Украинского протозойного института (дир.—проф. Л. И. Лейзерман)

Поступила 25 ноября 1936 г.

Изучение подвидов An. maculipennis Mgn. в Северной и Средней Украине в течение последних двух лет дает основание считать, что здесь преобладают два подвида: A. maculipennis typicus и A. mac. messeae. Вопрос о зимовании на Украине вида A. maculipennis Mgn. довольно подробно освещен в работах Васильева, Яценко, Грицая, Бирюка, Горбенко, но материал этот не диференцирован по подвидам. Между тем Свелленгребел, Гаккет и другие авторы указывают на различие в зимовках подвидов A. maculipennis в Западной Европе.

В связи с этим мы занялись вопросом, какие подвиды A. maculipennis и в каком количественном соотношении находятся в наиболее типичных местах зимовок A. maculipennis в Средней и Северной Украине. Как по литературным данным, так и по нашим наблюдениям, местами зимовок с наибольшим количеством комаров являются погреба, подвалы и помещения для скота: коровники, свинарники и конюшни. Следующий вопрос, который нас интересовал, — это выяснение физиологии зимования — продолжительности зимней диапаузы, способности комаров к сосанию крови, откладки яиц при создании для них оптимальных условий температуры и влажности.

Работа проводилась нами в Харьковской области, в двух населенных пунктах, где в летнюю пору были подвиды A. maculipennis messeae и typicus, однако с преобладанием messeae. Оба пункта — село Криковка, расположенное в пойме реки Ворсклы, и хутор Коробов в пойме реки Северный Донец — имеют много зимовок со значительным количеством комаров. Места зимовок в обоих пунктах были однотипны: погреба кирпичные или каменные, цементированные, с входной дверью. В погребах земляных с влазным ходом зимовок анофелес не было. Температура в течение зимы колебалась от 2 до 4°; в ноябре, марте и апреле было 5—6°. Хлева, где были зимовки анофелес, небольшие, низкие, с потолком, обмазанные внутри и снаружи глиной и навозом; в течение зимы в хлевах находится скот. Температура в течение зимы колебалась от 2 до 6°, весной (в марте) температура 8—9°. Большие зимовки анофелес встречаются в бывших жилых помещениях, приспособленных в настоящее время для скота, — так называемых хатах-хлевах.

Методика получения яиц состояла в следующем. Комары, взятые с зимовок, до начала кормления один или два дня оставались в садке при температуре 22°, а затем кормились на кролике. Каждый напившийся крови комар отсаживался в отдельный бюкс, на дне которого была смоченная водой вата. Бюкс с комарами переносился в термостат с температурой 24—25°, влажность 90%. По мере высыхания в бюксе воды последняя добавлялась; комары оставались в бюксе до откладки яиц.

Зимующие комары для кормления кровью и получения яиц брались из погребов, подвалов и хлевов. За время с 20.XI.1935 по 27.III. 1936 A. maculipennis были взяты с 66 зимовок в с. Кириковка, а именно из 38 погребов, 19 сараев-хлевов и 9 хат-хлевов. Получено 172 кладки яиц: все кладки были A. maculipennis messeae.

Ввиду того, что Кириковка очень большое село, нами не были охвачены полностью все зимовки, зато в Коробовом хуторе (30 дворов) мы имели возможность выявить все зимовки A. maculipennis. Подворное обследование всех помещений выявило здесь 48 зимовок A. maculipennis, из них в жилых помещениях 3, в погребах 21, в коровниках 13, в хатах-хлевах 5 и в свинарниках 6 зимовок. Комары для получения кладок брались со всех мест зимовок, без исключения; всего за период с 20.XI по 27.III получено 116 кладок, и все они оказались messeae.

Одновременно со средины ноября до конца марта, т. е. в период зимовок, мы поставили опыты с целью выяснить способность зимующих A. maculipennis пить кровь и откладывать яйца. Признаком начала зимовки служили, во-первых, появление в массовом количестве A. maculipennis в холодных помещениях, где нет для них пищи: в погребах, подвалах; во-вторых, исчезновение в помещениях животных самок с кровью и развитыми яичниками; и, в-третьих, наличие в погребах и сараях большого количества самок в IV стадии ожирения. Концом зимовки и началом активной жизни A. maculipennis были: появление самок с кровью в коровниках, исчезновение жирового тела, вылет комаров из холодных помещений — из погребов, подвалов — и залет их в большом количестве в помещения животных.

С целью установления более точного времени начала и конца зимовки нами были выбраны контрольные помещения, из которых периодически брались комары для определения стадии ожирения и наличия крови в желудке. Для этого служили 2 погреба и 2 хлева. Эти помещения были взяты как наиболее типичные места зимовок в наших условиях. Стадия ожирения определялись главным образом без вскрытия, по признакам, указанным в работе Беклемишева, Виноградской и Митрофановой (1934). В сомнительных случаях производилось вскрытие комаров. Жировое тело в IV и в III стадиях ожирения состояло из больших лопастей серого цвета с красновато-коричневыми клетками; во II стадии жировые клетки не были собраны в лопасти, но красновато-коричневые клетки все же были. Мальпигиевы сосуды в IV и III стадиях были плотно набиты экскретом; во II стадии зерна экскрета в мальпигиевых сосудах располагались более рыхло. В табл. 1 приведены данные о степени ожирения у комаров, взятых в одно время из контрольных погребов и сараев.

Если одним из существенных физиологических признаков зимующего состояния комаров считать наличие большого количества жирового тела, то, как это видно из табл. 1, для массы комаров, зимующих в погребе, состояние зимовки наступает в конце октября, а для зимующих в хлеву — гораздо позже, во второй половине ноября. Так, 25.X 92% комаров, находившихся в погребе, были в IV стадии ожирения; в это же время в коровниках еще попадались самки с кровью и яичниками в III фазе; в IV стадии ожирения было здесь только 54% комаров. В конце ноября в хлевах количество комаров в IV стадии ожирения увеличивается до 90% — более высокого процента комаров в этой стадии ожирения в хлевах не встречалось; комары с кровью перестали обнаруживаться здесь еще раньше, 7.XI. Конец зимовочного состояния, повидимому, наступил раньше у комаров, зимующих в хлевах; так, 23.III в контрольном хлеву обнаружено 4 комара с кровью в желудке, по Sella 4—5; яичники во II фазе по Кристоферсу; почти все комары были во II стадии ожирения. Самки с кровью в других хлевах, не контрольных, были встречены еще 13.III — в хлеву со скотом; здесь из 47 комаров 9 были с кровью Sella 4—5; яичники во II фазе развития; температура сарая была 8°, темпе-

Таблица 1

Table 1

Дата взятия комаров с зимовки Date de la prise des moustiques aux endroits d'hibernation	Температура Température			Число комаров Nombre de moustiques				
				из погребов pris dans les caves		из хлевов pris dans les étables		
							из них Dont	
	наружного воздуха de l'air extérieur	погребов dans les caves	хлевов dans les étables	всего, исследовано observé en tout	из них в IV стадии ожирения (%) dont au quatrième stade d'engraissement (%)	всего исследовано observé en tout	в IV стадии ожирения (%) au quatrième stade d'engraissement (%)	с кровью (%) avec du sang (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1935								
14.IX	15	11	16,2	19	21	30	8	46
23.IX	13	8,7	14	21	27	39	14	38
5.X	16	10	15,3	20	55	28	29	31
11.X	14	8	14,5	27	79,8	37	46	21
25.X	15	8,5	16	28	92,1	29	54	15
7.XI	6	6	9	24	91	23	86	0
23.XI	— 8	3	—1	21	93	17	90	0
25.XII	— 1	3	3	19	91	21	90	0
1936								
19.I	— 2	4	5,3	18	77	16	81	0
20.II	—13	2	—2	19	44	15	56	0
8.III	2,2	4	6	20	29	21	26	0
23.III	6	5	9	16	19	28	4	14
13.IV	8	6	11	18	11	31	0	27

ратура воздуха 4°. Хотя комары в хлеву 23.III и были с кровью, но вылета зимующих комаров еще не было, так как температура воздуха колебалась от 1 до 3°. Повидимому, надо считать, что вылет комаров из хлевов начался 4—5.IV, когда температура наружного воздуха была 6°. В погребах 13.III значительное количество комаров находилось в IV и III стадиях ожирения, и только в половине апреля из погребов начался заметный вылет комаров; оставшиеся комары были во II стадии ожирения и незначительный процент — в IV стадии. Повидимому, вторую половину апреля надо считать временем массового вылета A. maculipennis с зимовок из погребов.

Комары для опытов кормления кровью брались из различных погребов и хлевов через каждые 6 дней — опыты продолжались в течение 6 дней, после чего опыт с данной партией заканчивался и включалась новая партия комаров. Перед каждым кормлением учитывалась степень ожирения комаров. Не все комары, которым предоставлялась возможность сосать кровь, ее принимали; в зависимости от

времени взятия их с зимовки количество комаров, сосавших кровь, было различно. В табл. 2 приведены данные о сосании крови комарами по отдельным месяцам с конца ноября до конца марта (за каждый месяц суммарные данные за 5 раз сосания). При этом приведены результаты сосания крови комарами без предварительного их выдерживания в садке и после пребывания их в нем в течение 5—6 дней при температуре 22° и влажности 80%.

Количество комаров, которым предлагалось пить кровь кролика, было 2 230, из них кровь пили на второй день 576 комаров, на 3—6-й день 298. Всего пили кровь 874 комара, т. е. 39,2%.

Из табл. 2 видно, что процент сосущих комаров, взятых из зимовок без предварительного выдерживания в садке (графа 4), в ноябре был выше, чем в декабре, в декабре достигает минимума — 9% комаров из погреба и 8,8% из хлева; в остальные месяцы процент сосущих комаров увеличивается, достигая максимума в марте.

Увеличение количества сосущих комаров в марте (48—53%), повидимому, можно объяснить повышением температуры наружного воздуха, что сказывалось и на повышении температуры в помещениях, где были зимующие анофелес.

Увеличение количества сосущих комаров в январе и феврале по сравнению с декабрем трудно объяснить влиянием температуры наружного воздуха, так как в феврале была наиболее низкая температура воздуха (табл. 2), а также и помещений, откуда брались комары для опыта. Так, 20.II комары, взятые из хлева, где температура была — 6°, при температуре наружного воздуха — 13°, пили 21.II в лаборатории кровь кролика, и из 22 комаров насосалось 7 штук — 30,4%; 25.II из 18 комаров, принесенных из хлева, в котором температура была — 3°, пило кровь 6 комаров — 33%; из погреба 20.II при температуре — 1,6° были взяты для опыта 19 комаров, насосались крови 6 комаров — 31,5%. В декабре же температура хлева во время взятия комаров никогда не была ниже 2°, а погребов — ниже 3°, а между тем процент сосущих комаров был 8—12. В феврале комары вообще отличались большой кровожадностью — мы пробовали кормить комаров тотчас после взятия их из погреба, где температура была 4°, и в течение часа кормежки сосало кролика 25—30% комаров. Подобный опыт в декабре при взятии комаров из того же погреба при температуре 4° не дал ни одного насосавшегося крови комара. Очевидно, возрастание процента пьющих кровь комаров в феврале и марте, помимо температуры, зависит от других факторов. Возможно, что здесь имеет значение постепенная потеря жирового тела, которое расходуется на зимовках в процессе жизнедеятельности комаров.

Из табл. 2 видно, что сосут кровь кролика и комары, находящиеся в IV и III стадиях ожирения, но процент сосущих комаров возрастает параллельно с увеличением количества комаров в III и II стадиях ожирения. Температура зимовки, безусловно, оказывает влияние на количество сосущих комаров; так, комары, взятые одновременно из зимовок в погребах и хлевах 13.XII и 27.XII, пили кровь неодинаково: из погребов удалось накормить комаров больше, чем из коровников; температура при этом в хлеву 13.XII была 1°, а в погребе 4° при температуре воздуха — 5°. 27.III в хлеву температура 2°, в погребе 3°. В марте (13.III и 18.III) процент сосущих комаров из погребов был меньше, чем из хлева, так как первые имели температуру 4°, а вторые 7—9 .

Опыт в лаборатории, как мы указывали выше, продолжался 6 дней, но в течение этих 6 дней нам не удавалось накормить всех комаров, взятых с зимовок; наибольший процент насосавшихся комаров был

Таблица 2
Table 2

Время кормления. Date de la nutrition	Характер помещения, откуда взяты комары для исследования. Genre du local d'où ont été pris les moustiques pour l'observation	Количество комаров, взятых из зимовок. Quantité des moustiques pris dans les endroits d'hibernation: всего допущенных к сосанию кролика total des moustiques admis pour la succion du sang du lapin	Проценты En pourcents: сосущих на второй день suçant le second jour	сосущих на 3—6-й день suçant les 3—6 jours	всего насосавшихся крови total des moustiques gorgés de sang	стадия ожирения у сосущих комаров stade d'engraissement des moustiques suçants: IV	III	II	Температура воздуха по декадам в соответствующих месяцах. Température de l'air d'après les décades des mois correspondants: I	II	III
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
19—27.XI	Погреб . . Cave	105	15,2	8,6	23,7	84,0	16,0	0	3,7	— 2,5	—6,8
	Хлев . . . Etable	115	18,2	21,7	40,0	67,3	22,2	14,5			
1—27.XII	Погреб . . Cave	200	9,0	13,0	21,0	86,3	13,7	0	2,4	— 2,7	—5,7
	Хлев . . . Etable	215	8,8	7,4	16,2	80,0	20,0	0			
2—25.I	Погреб . . Cave	280	16,5	13,2	30,0	60,0	35,0	5,0	—1,3	— 2,1	—0,8
	Хлев . . . Etable	250	14,3	9,2	23,2	75,0	21,6	3,4			
2—25.II	Погреб . . Cave	275	30,7	12,0	42,8	45,9	48,2	5,8	—3,1	—13,5	—6,6
	Хлев . . . Etable	235	24,2	16,6	41,2	45,7	48,3	6,0			
2—25.III	Погреб . . Cave	265	48,8	11,0	58,7	33,2	40,5	26,1	0,5	2,2	0,0
	Хлев . . . Etable	290	53,4	28,5	77 0	21,8	60,2	18,0			
	Всего . . Total	2 230	25,8	13,4	39,2	—	—	—	—	—	—

в марте — 77%, в зимние месяцы было 42%. При этом часть комаров, выдержанных в садке при температуре 22° в течение 6 дней, не проявляла большей кровожадности, чем комары, бывшие в садке всего один день.

Наблюдение над сосущими кровь комарами дает нам право сделать предположение, что комары на зимовках в декабре и первой половине января находятся в наиболее устойчивом зимнем состоянии, потому что в это время только небольшая часть комаров склонна сосать кровь при создании благоприятных условий температуры и влажности.

Комары, взятые из одной и той же зимовки и в одно и то же время, допускаемые к кролику для кормления в тех же условиях температуры лаборатории 17—18°, не все сосут кровь. Чтобы подойти к разрешению вопроса, почему одни комары пьют кровь, а другие не пьют ее, мы время от времени вскрывали комаров тотчас же после снятия

Таблица 3
Table 3

Дата вскрытия Date de la dissection	Сосущие кровь и не сосущие крови Les moustiques suçants et non le sang	Количество комаров Nombre de moustiques: Всего вскрыто Dissequé en tout	Из них Dont: в стадии ожирения au stades d'engraissement suivants IV	III	II	с фазой яичников avec phases des ovaires I	II	оплодотворенных fécondées	неоплодотворенных non fécondées
			в процентах						
1—25.XII	Сосущие . . . Suçants	16	87,5	12,5	0	100	0	87,5	12,5
	Не сосущие . Non suçants	42	92,7	7,2	0	100	0	100	0
1—26.I	Сосущие . . . Suçants	18	77,0	23,0	0	93,4	16,6	89,0	11,0
	Не сосущие . Non suçants	54	80,0	20,0	0	81,0	19,0	94,2	5,8
2—25.II	Сосущие . . . Suçants	23	30,0	70,0	4,3	51,0	39,0	95,7	4,3
	Не сосущие . Non suçants	60	31,6	63,4	5,0	47,3	56,7	98,4	1,64
2—27.III	Сосущие . . . Suçants	21	9,4	76,2	14,4	20,0	81,0	90,6	9,4
	Не сосущие . Non suçants	86	12,0	75,2	24 8	28,8	71,2	92,0	8,0

их с кролика, как напившихся, так и не пивших; при этом мы старались подойти к выяснению физиологических особенностей у тех и других комаров и с этой целью определяли фазы яичников по Кри-

стоферсу, оплодотворенность по наличию сперматозоидов в семяприемниках и степень ожирения. За время с 1.XII по 27.III нами вскрыто 78 комаров, напившихся кровью, и 242 не пивших (табл. 3).

Как видно из таблицы, установить какую-либо зависимость между принятием крови и наличием или отсутствием указанных признаков нам не удалось, так как эти признаки не выражены как у одних, так и у других комаров.

Так, первая фаза яичников преобладает в декабре, январе и в начале февраля и у комаров, пьющих кровь и у не пьющих, с половины февраля и в марте количество комаров с яичниками во второй фазе становится больше у тех и других. Зависимости сосания крови от нахождения сперматозоидов в семяприемниках также не наблюдается, при этом оплодотворенные самки преобладают над неоплодотворенными как среди сосущих, так и не сосущих [1]. Что касается ожирения, то, как указывалось выше, в IV стадии ожирения есть комары, сосущие кровь и не сосущие.

Напившиеся крови комары в каждом опыте отсаживались для откладки яиц. С ноября по апрель отсажено было 556 комаров, от которых получена 201 кладка яиц — 32,2%; все кладки A. maculipennis messeae Falleroni. Комарам, не отложившим яиц после переваривания крови, предлагалось повторно пить кровь. Повторно насосалось 184 комара, из них яйца отложили 87 комаров. Все напившиеся крови комары содержались в одинаковых условиях — в термостате при температуре 24° и при влажности 90%; сосание крови происходило при 17—18°; несмотря на одинаковые условия кормления и содержания комаров, переваривание крови и созревание яиц шли различно. Большинство комаров откладывало яйца после однократного сосания крови, для других комаров необходимо было двукратное сосание; у некоторых комаров и после двукратного сосания созревания яиц не было. Переваривание крови происходило через 3—4—5—6 дней от момента сосания. Быстрое переваривание крови через 2—3 дня наблюдалось у комаров, принимавших при сосании небольшое количество крови (неполное сосание); иногда комары на второй день после сосания выбрасывали непереваренную кровь из кишечника и вновь через 1—2 дня сосали кролика.

У комаров, напившихся крови, ежедневно учитывалась стадия гонотрофического цикла по внешним признакам; вскрыто же комаров было немного. Так как переваривание крови и откладка яиц происходили в различное время, мы искусственно объединили комаров, отложивших яйца, в группы по признаку одновременного переваривания крови. В одной группе объединены комары, у которых переваривание крови заканчивалось через 4 дня, а откладка яиц через 5 дней от момента сосания, во второй группе переваривание крови заканчивалось также через 4 дня, а откладка яиц через 6 дней, в третьей — переваривание крови через 5 дней, а откладка яиц через 7 дней, в четвертой — переваривание на 5-й день, а откладка яиц на 8-й день и в пятой группе — переваривание на 6-й день, откладка яиц на 8-й день. Комары, у которых переваривание крови заканчивалось на 2—3-й день, яиц не откладывали.

В табл. 4 приведено количество кладок яиц по отдельным месяцам, а также время переваривания крови и откладки яиц от момента сосания крови.

[1] О наличии на зимовках известного процента неоплодотворенных самок — см. Волкова, 1926.

Таблица 4
Table 4

Месяц Mois	Колич. комаров, отложивших яйца Nombre de moustiques ayant pondu des oeufs	Количество комаров, отложивших яйца после одноразового сосания крови Nombres de moustiques ayant pondu après une seule succion du sang									
		Группы Groupes	I		II		III	IV		V	
		Дни от сосания крови до переваривания ее и откладки яиц Nombre de jours du moment de la succion jusqu'à la digestion du sang et jusqu'à la ponte									
		Дни до переваривания крови Nombre de jours précédant la digestion du sang	4		4		5	5		6	
		Дни до откладки яиц Nombre de jours précédant la ponte		5		6	7		8		8
Ноябрь . . . Novembre	12		3		5		3	1		0	
Декабрь . . Décembre	29		2		8		11	6		1	
Январь . . . Janvier	41		8		11		12	5		5	
Февраль . . . Février	52		12		16		14	6		4	
Март . . . . Mars	67		22		18		16	7		4	
Всего . . . Total	201		47 (23%)		58 (29%)		56 (27%)	25 (14%)		14 (7%)	

Как видно из табл. 4, наибольшее количество кладок было в феврале и марте, у большинства комаров пищеварение заканчивалось на 4—5-й день, а откладка яиц на 5—7-й день после сосания крови. При этом надо отметить, что развитие яичников шло таким образом, что к концу переваривания крови они были в V стадии по Кристоферсу (определение по внешним признакам) и тогда, когда переваривание заканчивалось на 4-й и на 6-й день, откладка яиц после их созревания задерживалась на 2—3 дня. Небольшое количество комаров после откладки яиц было вскрыто, при этом обнаружено, что у тех комаров, которые до кормления кровью имели много жирового тела, это последнее оставалось еще в достаточном количестве, но не в виде лопастей, а в виде отдельных жировых клеток. Состояние яичников у комаров, не отложивших яиц после переваривания крови, было на

различных фазах развития — II, III, IV. Всем этим комарам вторично предлагалось сосать кровь кролика; из 270 комаров кровь пили 184 — 65,5%; комары пили кровь неодинаково, в зависимости от того, в какой фазе гонотрофического цикла находились они в период кормления их кровью.

В табл. 5 приведены данные о фазах гонотрофического цикла[1] комаров, не отложивших яиц после первого сосания, а также о количестве вторично сосущих комаров и о количестве комаров, отложивших яйца после второго сосания.

Таблица 5

Table 5

Количество комаров, не отложивших яиц после переваривания крови первого сосания Nombre de moustiques n'ayant pas pondu après la digestion du sang de la première succion		Из них насосавшихся вторично крови Ayant sucé le sang la seconde fois	Из насосавшихся вторично крови отложившие яйца Ayant pondu parmi les moustiques ayant sucé le sang la seconde fois
Фазы гонотрофического цикла Phases du cycle gonotrophique	Всего комаров Total des moustiques		
Селла 7 Кристоферс II . . . . . Sella 7 Christophers II	103	53 51,5%	6 5,8%
Селла 7 Кристоферс III . . . . . Sella 7 Christophers III	75	68 90%	39 52%
Селла 7 Кристоферс IV . . . . . Sella 7 Christophers IV	58	51 88%	41 70%
Неполное сосание Кристоферс II . Succion incomplète Christophers II	43	12 28%	1 2,3%
Всего . . . . . Total	279	184 65,5%	87 47%

При повторном сосании крови, как видно из таблицы, пили кровь и откладывали яйца больше всего комары, которые перед вторичным кормлением находились на стадии Селла 7 — Кристоферс III и Селла 7 — Кристоферса IV. Комары, находившиеся на стадии Селла 7 — Кристоферс II, мало пили кровь и немногеи из них откладывали яйца. Наблюдалось несколько случаев, когда комары, вторично насосавшись крови, в тот же день откладывали яйца. После двукратного сосания отложили яйца 87 комаров — 47%; комары же, не отложившие яиц и после двукратного сосания, закончив пищеварение, имели яичники на III и IV фазах Кристоферса и немногие (8%) — на II фазе. Комары в течение 8 дней оставались в садке и кормились сахарным раствором, но откладка яиц наступила только у одного комара, имевшего первоначально яичники IV фазы; у двух яичники со II фазы

[1] Определение стадий развития яичника без вскрытия у нежирного комара при большом навыке возможно, хотя процент ошибок при таком определении может оказаться значительным, так что данные этого рода можно принимать лишь с осторожностью. Ред.

перешли в III фазу. У остальных комаров развитие яичников оставалось в той же фазе, в какой они были после переваривания крови.

Так как на зимовках мы встретили только подвид A. maculipennis messeae и вопрос о зимовке A. mac. typicus остался неразрешенным, мы продолжили работу с целью получения еще кладок яиц в течение апреля и до 7 мая, когда вылет с зимовок закончился. Чтобы выяснить, не зимуют ли A. mac. typicus в каких-либо других, нами не учтенных, помещениях или в природе, мы на нашем подопытном хуторе «Коробовых хуторах» провели в конце марта (28—29.III) уничтожение комаров во всех известных нам зимовках — в погребах и хлевах. В хлевах проведено обрызгивание анофелецидом, а в погребах окуривание табачной пылью. По окончании обработки помещений на второй день, 30.III, все помещения были проверены на присутствие комаров; последние не были обнаружены. 19—20.IV вновь проведено обследование всех помещений, где могут быть анофелес, — хлевов, погребов и жилых помещений — для выявления анофелес. В это время возможен был вылет комаров с зимовок, так как температура, начиная с 11 апреля, была 7—9°, а 18 и 19.IV даже 12°. При повторном обследовании в погребах найдено единичное количество комаров; в хлевах же обнаружено очень много комаров — это, собственно говоря, были уже дневки анофелес. Всего выявлено 19 дневок. A. maculipennis в хлевах, с числом комаров от 50 до 120, и 3 — в жилых помещениях. Наличие комаров на дневках в тех помещениях, где зимующие анофелес были уничтожены, дает нам основание предположить, что имеющиеся здесь комары залетели из природы, возможно — из дупел деревьев, так как хутор окружен со всех сторон лесами хвойными и лиственными. Предполагать, что залет комаров произошел из других населенных пунктов, вряд ли возможно, так как вокруг этого хутора нет поселков ближе 3 километров, отделенных, кроме того, лесами. Из всех тех помещений, где были обнаружены комары, последние брались и в лаборатории отсаживались для откладки яиц при температуре 24°; 20—21.IV комары в помещениях были с кровью и яичниками в III фазе развития. Комары, взятые с этих дневок с 28.IV по 10.V, были на всех стадиях гонотрофического цикла; температура воздуха в этот период была 17—19°. От комаров из хлевов (20—21.IV) в лаборатории за период с 23 по 30.IV получена 31 кладка яиц, из них 30 кладок A. mac. messeae и 1 кладка A. mac. typicus. За время с 29.IV по 12.V получено 37 кладок, из них 2 кладки были A. mac. typicus. Комары с кровью, взятые в селе Кириковка, где уничтожения комаров не было, отсаживались в лаборатории в течение апреля и в начале мая для получения кладок яиц. За период с 19.IV по 10.V получено 34 кладки яиц, из них 33 кладки A. mac. messeae и 1 кладка A. mac. typicus.

Эти небольшие наблюдения дают нам основание предполагать, что A. mac. typicus зимует преимущественно в природе, откуда он залетает на дневки при наступлении благоприятных условий.

À PROPOS DE LA QUESTION DES VARIÉTÈS DE L'ANOPHELES MACULIPENNIS DANS LES ENDROITS D'HIBERNATION EN UKRAÏNE

O. D. Tischenko (Kharkov)

Section épidémiologique de l'Institut protozoïque de l'Ukraïne (Chef de la section: O. L. Paouli; Directeur de l'institut: Prof. L. I. Leiserman)

En été dans deux villages situés auprès de Kharkof on observe la prédominence de l'A. m. messeae, mais on y rencontre aussi une certaine quantité d'A. m. maculipennis. Les anophèles hibernent dans les caves de pierre (températures d'hiver+2°+4°C) et dans les étables (températures d'hiver −2°+5°C, mais au printemps la température monte plus vite que dans les caves). Des 172 pontes obtenues dans ces deux types de locanx toutes appartenaient à l'A. messeae. Vers la fin de l'hiver tous les moustiques d'un de ces villages étaient détruits, mais au mois d'avril on trouva les étables peuplées des moustiques qui avaient évidemment hiberné dans nature libre. Parmi les 68 pontes obtenues de ces moustiques trois appartenaient à l'A. m. maculipennis. Il est donc probable que celui-ci hiberne le plus souvent dans la nature.

En automne le pourcentage des moustiques gras augmente plus vite dans les caves que dans les étables; les moustiques gorgés de sang ne s'y rencontraient pas du tout, tandis que dans les étables ils se rencontraient jusqu'à la fin d'octobre. Pourtant au mois de mars la disparition de la graisse allait plus vite dans les étables et les moustiques gorgés de sang y apparaissent plus tôt (table 1).

Les moustiques capturés dans les endroits d'hibernation étaient nourris au laboratoire sur des lapins. Le plus petit pourcentage de moustiques ayant puisé le sang fût observé au mois de décembre, après quoi le pourcentage des alimentations réussies augmentait chaque mois indépendamment de la température des lieux d'hibernation, celle-ci était la plus basse au mois de février. En hiver le pourcentage des moustiques puiseurs de sang était plus considérable parmi ceux qui étaient capturés dans les caves, tandis qu'au mois de novembre et au mois de mars — parmi les moustiques qui provenaient des étables. Dans les conditions de l'expérience les moustiques qui se trouvaient au plus haut degré d'engraissement suçaient le sang du lapin dans un pourcentage appréciable de cas. Le pourcentage des moustiques suceurs de sang augmentait à mesure de l'augmentation du nombre des moustiques ayant déjà perdu dans les endroits d'hibernation la plus grande quantité de leur graisse (table 2).

Pourtant la comparaison faite entre les moustiques suçant ou non le sang dans les conditions de l'expérience démontre que ni le degré d'engraissement, ni le stade du développement des ovaires (st. I ou II), ni la présence ou l'absence du sperme dans la spermatèque n'influe pas sur la succion du sang d'une manière plus ou moins considérable. Le pourcentage des moustiques au premier stade du développement de leurs ovaires baisse graduéllement tandis que le pourcentage de ceux du second stade augmente continuellement durant tout l'hiver dès le mois de décembre jusqu'au mois de mars (table 3). Le pourcentage des moustiques dont les ovaires mûrissent et les oeufs sont pondus après une unique succion s'accroît aussi continuellement dès le mois de novembre jusqu'au mois de mars (table 4).

МЕДИЦИНСКАЯ ПАРАЗИТОЛОГИЯ И ПАРАЗИТАРНЫЕ БОЛЕЗНИ
Т. VII, в. 1 1938

СЛУЧАИ КЛЕЩЕВОГО СПИРОХЕТОЗА В АФГАНИСТАНЕ

Г. А. Аванесов (Кабул)

(Врач полпредства СССР в Афганистане, бывший старший ассистент Тропической клиники Ташкентского мединститута)

Поступила 20 октября 1937 г.

Ввиду того что в русской медицинской литературе нигде не упоминается об Афганистане как о географическом месте распространения клещевого спирохетоза [1], я решил опубликовать свои наблюдения в разных районах Северного Афганистана (Афганского Туркестана).

Попутно со служебными делами я, по мере возможности, по поручению профессоров И. А. Кассирского и Н. И. Ходукина, занимался энтомологическим обследованием комариной, флеботомной и клещевой фауны. Помимо этого, в некоторых случаях я производил сбор клещей и при помощи наших специалистов саранчевой экспедиции, работающих на местах — в районах, а также и при помощи афганцев — содержателей ночлежек, чайханщиков и др.

Сборы комаров, флеботомусов и клещей посланы мной для определения в ташкентское паразитологическое отделение Бактериологического института УзбССР проф. Н. И. Ходукину, а зараженные клещи из Кабула посланы для экспериментов доценту Софиеву.

Из расспросов афганских врачей и местного населения я выяснил, что они ничего не знают о клещевом спирохетозе, а также о его передатчике. Все болезни с температурой принимаются за малярию — «таби лярзя» — или же за тифы — «мурака», «дамана».

По приезде из саранчевой экспедиции в Кабул в июле 1934 г. я обратил внимание на случайные рассказы членов нашей советской колонии о том, что, якобы, некоторые квартиры сотрудников считаются неблагополучными в смысле частых заболеваний в них жильцов лихорадкой. Сотрудница З. рассказала, что бывали такие случаи, когда жильцы определенных квартир болели очень долгое время лихорадкой. Врачи лечили их от малярии и других болезней, но ничего не помогало. Пробовали даже менять квартиры, и это мало помогало.

Заинтересовавшись этими рассказами, я заподозрил возможность наличия в некоторых квартирах членов советских колоний переносчиков клещевого спирохетоза.

В скором времени я обнаружил клеща Ornithodorus у себя на квартире. После этого я стал находить клещей и в некоторых квартирах членов нашей советской колонии, которые помещаются в старых постройках азиатского типа, с плоскими крышами, стенами из сырцевого кирпича, каркаса или глинобитными. Земляные полы переделаны на деревянные. Некоторые квартиры переделаны в жилые помещения из бывших дровяных сараев, кладовок и т. д.

[1] В имеющихся под руками английских учебниках «Тропические болезни» Manson, Rogers-Megay, Stitt и в учебнике афганского медфака «Амрази атания» (Инфекционные болезни) тоже не упоминается о наличии клещевого спирохетоза в Афганистане.

В скором времени я стал находить биотопы клещей и в разных частях Кабула (Чиндаул, Кала-Хазара, Диафгана, Шарара и др.) на квартирах афганцев.

Афганское название клеща правильнее будет — по фарси «кене»; но местное население из разных племен называет его по-разному: «хамандук», «хасак», «ганг» — и часто путает названия клещей и клопов.

В 1935 г., посещая Афганскую мужскую городскую больницу, а также лабораторные занятия с афганскими студентами, я обратил внимание, что все найденные в препаратах крови больных спирохеты врачи принимают за возбудителя европейского реккуренса. Я стал наталкивать их на мысль о возможности наличия клещевого спирохетоза

Рис. 1. Квартиры, где были обнаружены клещи Ornithodorus
Fig. 1. Les logements où furent découvertes des tiques Ornithodorus

(тем более, что я уже обнаружил несколько случаев клещевого спирохетоза в Кабуле).

Спустя несколько времени афганские и другие врачи при встрече мне рассказали, что уже стали находить клещевой спирохетоз и среди афганцев. Кроме того, заведующий терапевтическим отделением Афганской мужской городской больницы вспомнил, что у него в прошлом было много сальварсаноупорных случаев возвратного тифа с очень характерными для клещевого спирохетоза температурными кривыми.

Проф. И. А. Кассирский, описывая эпидемиологию клещевого спирохетоза, говорит, что «это заболевание может иметь значение в военное время, когда, благодаря скученности войск и их размещению в туземных «кибитках» и сараях, воинские части могут стать достоянием клещей-орнитодорусов. Это обстоятельство необходимо иметь в виду особенно потому, что наша пограничная полоса изобилует клещами и очагами клещевого спирохетоза». Далее он говорит, что «можно сделать предположение о заносе этого заболевания в Среднюю Азию из Северного Ирана (Мешед)».

Теперь можно будет добавить, что в нашу пограничную полосу клещевой спирохетоз, вероятно, был занесен не только из Ирана (Персия), но и из Афганистана. И в самом деле, разъезжая по соседнему

с нами Афганскому Туркестану, я не раз в местах остановок и ночлегов: караван-сараях, чайханах, шалашах, кибитках и т. п., находил клещей Ornithodorus в жилых и нежилых полуразрушенных помещениях.

Почти все эти города и местечки Афганского Туркестана расположены недалеко от нашей советской границы, в предгорных или же степных местностях. Большинство этих городов однотипно, состоит из древних развалин (следы нашествия завоевателей: Александра Македонского, Чингис-Хана, Тамерлана и Султан Бабера); все постройки азиатского типа, с узкими, кривыми, грязными улицами, глинобитными дувалами и крытым базаром. Скот содержится в одном дворе с жильцами; дворы с полутемными коридорами и т. п.

Укажу вкратце некоторые главные пункты.

1. Гор. Мазар-и-Шериф, находится на высоте 380 м над уровнем моря, в предгорной степной местности. Ornithodorus я находил в жилых и нежилых помещениях консульства СССР, в караульном помещении афганских сипаев и в ночлежных комнатах караван-сараев у главной мечети.

2. Древний город Балх, находится на высоте 400 м над уровнем моря, в степной местности. Бо́льшую часть города занимают древние развалины. Ornithodorus — в жилых помещениях караван-сарая.

3. Гор. Андхой, находится на высоте 430 м, в степной местности. Бо́льшую часть города занимают древние развалины. Ornithodorus — в караван-сарае для приезжих.

4. Гор. Маймене, на высоте 975 м, расположен в долине горных хребтов и холмов. Ornithodorus — в войсковом помещении.

5. Гор. Ханабад, на высоте 570 м, расположен в долине холмов. Ornithodorus — в полуразрушенном жилом помещении.

6. Гор. Хазрат Имам-Саиб, на высоте около 700 м, расположен в 6—7 км от левого берега Аму-Дарьи (на противоположном правом берегу расположен наш пограничный город Сарай-Камар). Ornithodorus — в ночлежных квартирах караван-сарая.

7. Древнеисторическая местность Бамиян (бывшая столица древнебуддистского государства), на высоте 2 600 м, расположена в долине горных хребтов Гиндукуша и Куи-Баба. Масса древних пещер и развалин, Ornithodorus — в чайханах, ночлежных комнатах караван-сарая.

8. Гор. Кабул, на высоте 1 800 м, находится в котловине, окружен горами. Ornithodorus — в некоторых квартирах членов советской колонии и в разных частях города — в жилых помещениях афганцев, в спальных помещениях караван-сараев и т. п.

9. Пагман, дачное место, летняя резиденция афганского короля, на высоте 2 400 м. На квартирах наших дачников и афганцев найдены клещи Ornithodorus.

Перейду к случаям клещевого спирохетоза в Афганистане.

Всего за время с марта 1934 г. по август 1937 г. в Афганистане я наблюдал 9 случаев клещевого спирохетоза среди членов советской колонии и 3 случая среди афганских детей старшего возраста в Афганской мужской городской больнице. У всех трех больных афганских детей в толстой капле крови были найдены спирохеты, на теле следы укусов Ornithodorus. Квартиры их были биотопами клещей. Кроме этих случаев, я узнал, со слов турецких частнопрактикующих врачей, еще о двух случаях клещевого спирохетоза среди афганцев.

Можно с уверенностью сказать, что многие случаи клещевого спирохетоза среди местного населения Афганистана проходят незамеченными, ибо не все врачи еще умеют точно распознавать и правильно диагносцировать его. После укусов клещей болеют не все. Я имел возможность наблюдать около 25—30 человек с укусами клещей. Часть из них переболела клещевым спирохетозом, но остальная часть не болела. Бывали и такие случаи, что одного и того же субъекта несколько раз кусали клещи в течение 2—3 лет в одной и той же квартире, но он не заболевал (например, члены советской колонии: А., М,. И., С. и др.).

Характер картины укусов клеща и течение реакции на коже у разных субъектов различны. У одних следы укуса проходили совершенно через 4—10 дней, у других держались по 2—3 недели и больше. Места укусов были то в виде узелка или папулки меднокрасного цвета, твердые на-ощупь, то в виде маленькой темнокрасной точки или же в форме круглого пятнышка багрового или синеватого цвета, с светлокоричневой точкой посередине или же без нее. В большинстве случаев места укусов давали ощущение сильного зуда; но иногда зуд отсутствовал. У хорошо упитанных, полных субъектов на местах укусов через день-два появлялся резко выступающий над поверхностью кожи выпуклый, блестящий, прозрачный пузырь размером от горошины до грецкого ореха, наполненный серозной жидкостью (в виде ожога II степени). У неупитанных, худых субъектов я такой картины не замечал. Инкубационный период после укуса клещей колебался в пределах 6—8—14 и больше дней.

Почти у всех заболевших клещевым спирохетозом болезнь начиналась внезапно, или же с некоторым предшествующим очень коротким продромальным периодом — общей слабостью, разбитостью, головной болью, ломотой в конечностях и легким познабливанием. Температура повышалась и держалась на 39,5°, иногда доходя до 40,2°. Больные не теряли сознания. Приступы продолжались 2, 5 и 6 дней. Иногда во время приступа был кратковременный озноб несколько раз в день, в особенности по вечерам. Потрясающего озноба и проливного пота не было.

Больные себя вели возбужденно, часто ворочались в постели, не находя спокойного положения. Язык покрыт белым налетом. Больные страдали бессонницей и отсутствием аппетита. В некоторых случаях в начале болезни пульс отставал от температуры. Во всех случаях наблюдались позывы к тошноте и рвоте, а в некоторых случаях даже неукротимая рвота несколько дней подряд. У некоторых наблюдались нестерпимые окципитальные и фронтальные боли давящего и сверлящего характера. В двух случаях у больных, кроме обычных болей в конечностях, были сильные боли в спине, пояснице, в коленных суставах, в подложечной области и в области живота. Часть больных ощущала сердечную слабость и стеснение в груди. Кишечных расстройств не было. Во всех случаях селезенка не прощупывалась и была безболезненна. Печень прощупывалась, но была безболезненна, незначительно уплотнена. У всех больных во время приступов в толстой капле крови удавалось обнаружить спирохеты в скудном количестве. В апиректическом периоде в крови больных спирохет не находилось. Иногда у некоторых больных в этом периоде температура колебалась в пределах 36,8° по утрам и 37,2—37,4° по вечерам. Почти у всех больных после окончания приступов температура падала до нормы без всякого пота. Апиректический период имел продолжительность в пределах от 6—7 до 9—14—17 и более дней.

Вливание неосальварсана в первые дни приступа давало некоторый эффект, но не во всех случаях. В одном случае у больной (№ 4, З.) в течение 2 месяцев было 5 тяжелых приступов, сопровождавшихся появлением сильно зудящей сыпи. Сыпь появлялась как после вливания неосальварсана, так и без вливания, также и во время приемов бромидов, антипирина и наркотических препаратов, а иногда сыпь появлялась и без всяких видимых причин.

Привожу краткую выписку из некоторых историй болезни наблюдавшихся мной больных в Афганистане.

1. Больной Н., 32 лет, специалист по борьбе с вредителями растений. Работал в разных пунктах Мазар-и-Шерифской провинции. Ночевать приходилось

везде — в караван-сараях, чайханах, кишлаках и т. п. 10.VI.1934 прибыл с Мазар-и-Шериф с температурой 39,2°, с сильными головными болями, тошнотой, болями в пояснице и конечностях. По рассказам больного, на ночевках были укусы клеща и находил клещей у себя на постели. На второй день приступа при температуре 39° в толстой капле крови найдены спирохеты. После исследования мочи сделано внутривенное вливание неосальварсана 0,3. К вечеру температура упала до 36,8°, состояние больного улучшилось, и через 2 дня больной вышел на работу. Рецидива не было.

2. Больной К., 35 лет, служащий. Живет на квартире, где были обнаружены клещи Ornithodorus. В прошлом были укусы клещей. Не помнит, когда был последний укус. 12.IV.1936 температура поднялась до 39,1°, были легкий озноб, тошнота, головные боли. По словам больного, все тело болит, как после побоев. На второй день во время озноба и температуры 38,9° в толстой капле были обнаружены спирохеты. В этот же день сделано внутривенное вливание неосальварсана 0,3; эффекта не было, ибо температура пала до нормы только через три дня после вливания; следовательно первый приступ продолжался 5 дней. Апиректический период продолжался 14 дней. 1.V.1936 второй приступ. Температура поднялась до 38,9°. Вливание неосальварсана 0,45. На следующий день

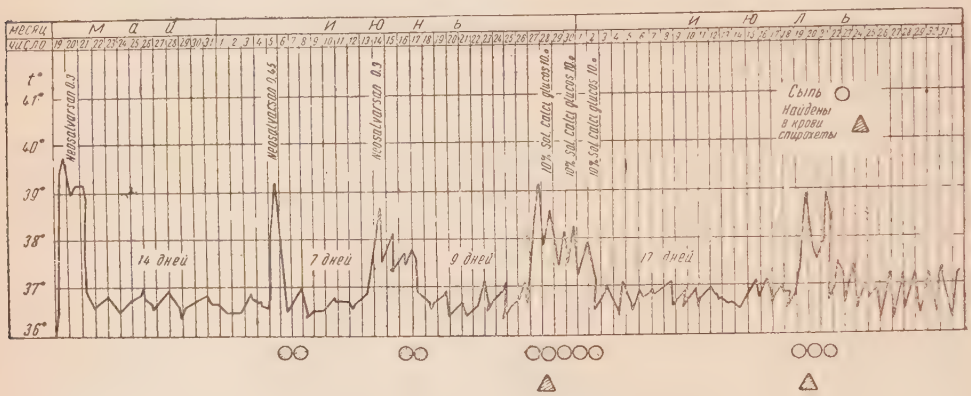


Рис. 2. Температурная кривая больной З.

Fig. 2. Courbe de la température de la malade Z.

температура упала до нормы. Через 3 дня вышел на работу. Рецидивов больше не было.

3. Больной Б., 38 лет. 5.XI.1936 прибыл в Кабул после месячного путешествия по Афганистану. Ночевать приходилось по дороге везде: в машине, отеле, частной квартире и т. п. В дороге замечал на теле укусы клеща. 12.XI.1936 поднялась температура до 40,2°, больной очень ослаб, чувствовал сердечную слабость (замирание сердца, воздуха нехватало). Появились легкая тошнота, головные боли, ломота и общая слабость во всем теле. На 2-й день приступа при температуре 39,8° была взята кровь на исследование и в толстой капле найдены спирохеты. В тот же день после исследования мочи сделано вливание неосальварсана 0,3. Температура упала до нормы лишь через 2 дня после вливания. Следовательно, первый приступ продолжался 4 дня. Через 7 дней после первого вливания, во время апиректического периода сделано второе вливание неосальварсана 0,45. На другой день после вливания температура поднялась до 39,3°, в моче появились следы белка. В осадке мочи лейкоциты и клетки почечного эпителия. Температура продолжала держаться в пределах 39,3—38,8°, появились боли в пояснице и общая слабость. Головные боли и тошнота исчезли. Через 8 дней температура упала до нормы, белок в моче исчез, и больной постепенно стал поправляться. Рецидива больше не было.

4. Больная З., 35 лет, сотрудница полпредства СССР в Афганистане, Кабул. Жалобы на общую слабость, быструю утомляемость, отсутствие аппетита, бессоницу, тяжесть в голове и периодические давящие боли в области затылка. Иногда стреляющие боли в ушах, висках, в переносице. Временами боли в спине, пояснице, коленных суставах, подложечной области и шее; жалобы на сердечную слабость, стеснение в груди и подкатывание кома к горлу. Больная часто плачет и первничает.

Начало и течение настоящего заболевания таковы.

19.V.1937, после недомогания и незначительной головной боли, к вечеру поднялась температура до 39,8°. Были легкий озноб и ломота во всем теле.

Пульс отставал от температуры. На квартире больной находились клещи, и у нее в прошлом на теле были укусы клеща. В первый же день приступа вечером при температуре 39,8° была взята кровь на исследование. На следующий день в толстой капле крови были обнаружены спирохеты. В этот же день при температуре 39° было сделано вливание неосальварсана 0,3. (Перед каждым вливанием предварительно исследовалась моча). На третий день приступа больная принимала внутрь антипирин, пирамидон, люминал. После вливания неосальварсана на третий день приступа, к вечеру, температура упала до нормы и исчезли головные боли. Одновременно у больной появились незначительные menses (на семь дней раньше срока), продолжавшиеся 3 дня. Через 4 дня у больной вновь появились menses (в срок), продолжались 5 дней. 30.V больная чувствовала себя удовлетворительно и вышла на работу.

5.VI.1937, через 14 дней после первого апиректического периода, у больной наступил второй приступ. Температура поднялась до 39,2°, с ознобом. Появились сильные головные боли давящего характера в затылочной области, бессонница. В первый же день приступа сделано вливание неосальварсана 0,45, а на ночь приняла антипирин, пирамидон, люминал. На другой день, 6.VI, температура упала до нормы; но сильные окципитальные головные боли не прошли, и на сгибательных частях рук появилась незначительная сыпь уртикарного характера, которая исчезла на другой день к вечеру.

14.VI.1937, через 7 дней после второго апиректического периода, наступил третий приступ. Температура поднялась до 38,7°, с ознобом. Сильные окципитальные боли, бессоница, боли в крестце, в спине и в коленных суставах. В первый же день приступа сделано внутривенное вливание неосальварсана 0,3; состояние больной не улучшилось, головные боли усиливались, и больная не могла уснуть. Уже не стали помогать больной ни антипирин и пирамидон, ни eucadol; неосальварсан тоже эффекта не дал. Температура колебалась в пределах 38,7 и 37,6°. На третий день приступа появилась коревидная сыпь. Высыпание сопровождалось чувством зуда, который продолжался 2 дня. Температура упала до нормы на 5-й день, но головные боли продолжались еще 6 дней, после чего неожиданно появилась неукротимая рвота, продолжавшаяся 13 дней подряд (захватив и период четвертого приступа).

17.VI.1937 был созван консилиум турецких профессоров из Афганского медфака (невропатолог, дерматолог и инфекционист), которым продемонстрированы были препараты крови больной со спирохетами и пойманные клещи на квартире больной. Консилиум подтвердил диагноз клещевого спирохетоза, и, кроме того, у больной еще признали выраженные истерию и неврастению. Больной были назначены внутрь бромистые препараты, противорвотные, снотворные и инъекции морфия по 1 см³ и Scopolamini по ¼ см³. 26.VI, через 8 дней после второго приступа (в конце третьего апиректического периода), у больной появилась обильная пятнистая сыпь по всему телу и на лице. Сыпь то быстро исчезала, то вновь появлялась на новых участках. Высыпание сопровождалось сильным, нестерпимым зудом. Одновременно с этим у больной появились menses (в срок), продолжавшиеся 5 дней.

27.VI, через 9 дней после третьего апиректического периода, у больной наступил четвертый приступ. Температура поднялась до 39,2°, с ознобом. Усиленная саливация и неукротимая рвота (со слизью, желчью и слюной). Больная ничего не ела. Сыпь сопровождалась мучительным зудом. В первый день приступа при температуре 39,2° была взята кровь на исследование и в толстой капле крови были обнаружены спирохеты. В этот раз я решил не делать внутривенного вливания неосальварсана. Применялась кальциевая терапия (sol. calcii chlor. 10%, швейцарский препарат кальция с глюкозой внутримышечно через день по 10 см³ и охлаждающие мази). Во время четвертого приступа температура колебалась в пределах 39,2, 38,6 и 37,8°. Через 5 дней исчезла сыпь, уменьшилась рвота, и температура упала до нормы. Температура четвертого апиректического периода колебалась в пределах 36,4° по утрам и 37,2° по вечерам.

19.VII.1937, через 17 дней после четвертого апиректического периода, наступил пятый приступ. Температура поднялась до 38,9°, с ознобом и головной болью. За день до приступа у больной, при нормальной температуре, на сгибательных частях рук появились отдельные элементы выступающей над поверхностью кожи сыпи. К вечеру высыпания увеличились, а на другой день, во время пятого приступа, сыпь приняла пятнистую форму. Была взята кровь и в толстой капле вновь были найдены спирохеты. Больная всю ночь не спала; плакала и кричала от головной боли. На ночь приняла антипирин, пирамидон, люминал. 20.VII утром температура 38,9°, сильные головные боли продолжаются. Утром сделана инъекция морфия 1 см³, больная спала до 4 часов дня и проснулась с легкой головой: но все тело сплошь было покрыто пятнистой сыпью красно-багрового цвета. К вечеру температура была 37,5°. Ночью спала беспокойно, появились легкие позывы к рвоте. 21.VII утром температура 38,9°. Голова не болит, сыпь стала исчезать. С утра рвота раза четыре. В 2 часа дня

температура была 37,5°, а к вечеру температура упала до нормы (36,6°). Больная чувствовала себя удовлетворительно, встала с постели. В это время у больной моментально появилась сплошная пятнистая сыпь, поднялась сильная рвота и появились боли в подложечной области. Больная всю ночь не спала. 22.VII утром температура 36,8°. С утра рвота раза три, сыпь исчезла. Жалобы на тяжесть и стеснение в груди. Вечером температура 37,4°. Ночь спала беспокойно. 23.VII утром температура 36,4°. Рвота целый день. Жалобы на сердечную слабость и стеснение в груди. Вечером температура 37,4°. Ночь спала с перерывами. 24.VII утром температура 36,3°. Появился аппетит, рвало меньше. Начались menses (в срок). Вечером температура 37°. С 25.VII рвота прекратилась. С 26 по 31.VII самочувствие хорошее, температура по утрам 36,3°, а по вечерам 37,2°. Menses кончились. Больная направлена в Ташкент для специального клинического лечения и курортно-санаторного отдыха.

Выводы

1. В Афганистане безусловно встречается клещевой спирохетоз, никем не описанный до сих пор.
2. Картина кожной реакции после укусов клещей у различных людей протекает по-разному. У полных, упитанных людей на местах укусов клеща иногда образуется пузырь в виде ожога II степени.
3. Тошноту и рвоту при первых приступах (только не медикаментозные) можно считать за вспомогательный симптом при диагностике клещевого спирохетоза.
4. Обнаруженные в Афганистане клещи рода Ornithodorus, по всей вероятности, являются переносчиками клещевого спирохетоза[1].
5. Неосальварсан дает некоторый эффект только при вливаниях в первые же дни приступа. Встречаются и упорные к неосальварсану случаи.
6. В течение года в Афганистане наблюдаются две эпидемические волны клещевого спирохетоза: в начале лета и в конце осени.

CAS DE SPIROCHÉTOSE TRANSMIS PAR DES TIQUES EN AFGHANISTAN

G. A. Avanessov (Kaboul)

Médecin de la représentation plénipotentiaire de l'URSS en Afghanistan, ex-assistant de la Clinique de Médecine Tropicale de l'Institut de Médecine de Tachkent

1. Il n'y a aucun doute qu'on rencontre en Afghanistan le spirochétose qui se transmet par les tiques et que personne n'a encore décrit.
2. Le tableau de la réaction cutanée après les piqûres par des tiques évolue d'une manière différente chez diverses personnes. Chez les personnes corpulentes et bien nourries il se forme aux endroits des piqûres des bulles ayant l'aspect de brûlures de second degré.
3. Les nausées et les vomissements aux premiers accès (mais non médicamenteux) peuvent être considérés comme des symptômes auxilliaires dans le diagnostic du spirochétose transmis par les tiques.
4. Les tiques du genre Ornithodorus découverts en Afghanistan sont, probablement, les vecteurs de la spirochétose.
5. Le néosalvarsan ne donne un certain effet que s'il est infecté dès les premiers jours de l'accés. On rencontre des cas refractaires au néosalvarsan.
6. Durant l'année on observe en Afghanistan deux vagues épidémiques de la spirochétose se transmettant par les tiques au début de l'été et à la fin de l'automne.

[1] Проф. Н. И. Ходукин и доц. Софиев еще окончательно не выяснили, какого вида, оказались посланные им из Кабула зараженные клещи.

МЕДИЦИНСКАЯ ПАРАЗИТОЛОГИЯ И ПАРАЗИТАРНЫЕ БОЛЕЗНИ
Т. VII, в. 1 1938

МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ КЛОНА ENTAMOEBA HISTOLYTICA В КУЛЬТУРЕ

Л. Е. Чалая (Москва)

Из отделения экспериментальной протозоологии Всесоюзного тропического института им. Е. И. Марциновского (зав. отд.—проф. Ш. Д. Мошковский, дир. ин-та—проф. П. Г. Сергиев)

Поступила 25 ноября 1937 г.

Введение

Детальная морфологическая характеристика Entamoeba histolytica представляет интерес с точки зрения диагностики данного паразита и вопроса о существовании различных его рас.

Нами было произведено морфологическое и биометрическое изучение клона Ent. histolytica в связи с темпом размножения амеб и состоянием культуры. Для каждого данного момента определялось состояние культуры по следующим признакам: размер трофозоитов, размер ядер, количество делящихся ядер, количество многоядерных особей, отношение размеров ядер и плазмы, наличие предцистных форм и цист, количество амеб в культуре и морфология ядер.

Методика

Работа велась с клоном, полученным из штамма «Sp», выделенного в кишечной лаборатории отделения экспериментальной протозоологии Тропического института от амбулаторного больного С-ва 5.VII.1935.

Больной впервые заболел в Ашхабаде в 1932 г., в 1933 г. в Тропическом институте впервые были обнаружены в кале больного вегетативные формы Ent. histolytica. В этот период у больного был стул с кровью, без слизи, около 32 раз в сутки.

Амебы выращивались на введенной нашей лабораторией жидкой «сердечной» среде (без подкладки). (См. Носина, Медицинская паразитология, т. III, в. 6, 1934).

Методика получения клона была следующая. На 10—12 покровных стеклах наносятся тонкой пастеровской пипеткой капли стерильного физиологического раствора или питательной среды. Далее берется капля культуры, и постепенными переносами из одной капли в другую удается получить такое разведение, при котором на стекле остается только одна амёба. Такое стекло вместе с каплей переносится в пробирку со средой и ставится в термостат. Из 10—15 пробирок обычно в одной оказывался рост амёб, который в дальнейшем поддерживался путем пересевов.

Подсчеты амёб для определения хода размножения производились в камере Fuchs—Rosenthal. Пробирка взбалтывалась для получения равномерной взвеси. Подсчеты велись через определенные интервалы со времени засева культуры, а именно через 24, 48, 72 и 96 часов, из одной и той же пробирки, без пересева. Соответственно каждому подсчету готовились постоянные препараты.

Прикрепление к стеклу Ent. histolytica достигалось при помощи агаровой пластинки по методу, аналогичному методике, примененной Вайденрайхом для изучения лейкоцитов. Сущность его заключалась в следующем. Из 1,5% агара (без пептона и мясного экстракта), налитого в чашки Петри, нарезаются пластинки площадью меньшей, чем покровное стекло. Пластинки раскладываются на предметные стекла, которые помещаются во влажную камеру. На каждую пластинку наносится капля культуры Ent. histolytica. Агаровые пластинки с каплей культуры покрываются покровными стеклами и во влажной камере, в закрытой чашке Петри, ставятся в термостат при 37° на 20—30 минут.

По истечении этого времени стекла вынимаются из термостата и заливаются фиксирующей жидкостью (тихой струей, чтобы не сдвинуть стекол).

Этот метод показал нам большие преимущества перед ранее употребляемыми (соединение взвеси с куриным белком или с сывороткой) как в отношении сохранения подвижной формы амёбы, так и в смысле прикрепления к стеклу большего количества амёб.

Дальнейшее проведение через спирты, протравы и красящие растворы проводится или с агаровой пластинкой, если она удерживается, или без нее в случае ее отставания. Фиксировались препараты в сулемовом растворе по Шаудинну или жидкостью Ценкера. Окрашивались железным гематоксилином по Гейденгайну, метиловой голубой (Methylblau) + эозин по Mann—Dobell и по Feulgen.

На постоянных препаратах производились промеры особей и их ядер и вычерчивались соответственные кривые. Размер трофозоитов выражался в условных единицах, в виде произведения длины на ширину в микронах (условный размер).

Размеры особей Entamoeba histolytica

Промеры вегетативных форм Ent. histolytica производились на постоянных окрашенных препаратах, приготовленных вышеуказанным способом.

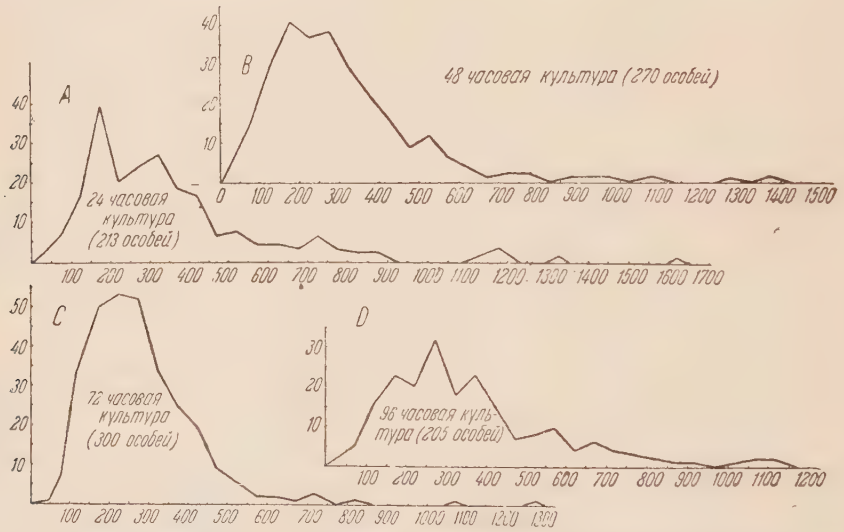


Диаграмма 1. Кривые *A*, *B*, *C*, *D* дают колебания условных размеров вегетативных форм Entamoeba histolytica для 24, 48, 72 и 96-часовой культуры из пробирки № 1

Diagramme 1. Les courbes *A*, *B*, *C*, *D* représentent les oscillations des dimensions conventionnelles des formes végétatives de l'Entamoeba histolytica pour une culture âgé de 24, 48, 72 et 96 heurs dans l'éprouvette № 1

Были произведены 4 серии промеров с промежутками в 24 часа, параллельно в трех пробирках. Полученные данные представлены на диаграммах 1—3 и в табл. 1.

Диаграмма 1 дает картину колебаний условных размеров вегетативных форм Ent. histolytica для 24-, 48-, 72- и 96-часовой культуры из пробирки № 1.

Параллельно были произведены промеры культуры возраста 24 и 48 часов из пробирок № 2 и № 3. Более поздние измерения не были сделаны, потому что уже 72-часовая культура характеризовалась столь незначительным ростом, что нельзя было приготовить фиксированные препараты. Результаты измерений трофозоитов из пробирок № 2 и № 3 приведены в диаграмме 2 и 3. Диаграммам 1—3 соответствует табл. 1, в которой отображены все признаки, характеризующие состояние культуры для каждого данного момента, а именно: границы

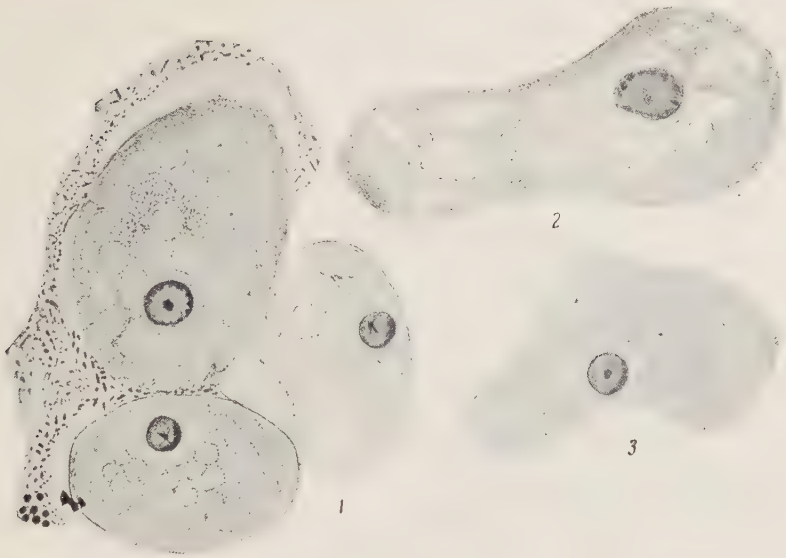


Рис. 1, 2, 3. Entamoeba histolytica в состоянии покоя
Fig. 1, 2, 3. Entamoeba histolytica en état de repos

Рис. 4, 5, 6. Деление ядра Entamoeba histolytica
Fig. 4, 5, 6. Divisiou du noyau de l'Entamoeba histolytica

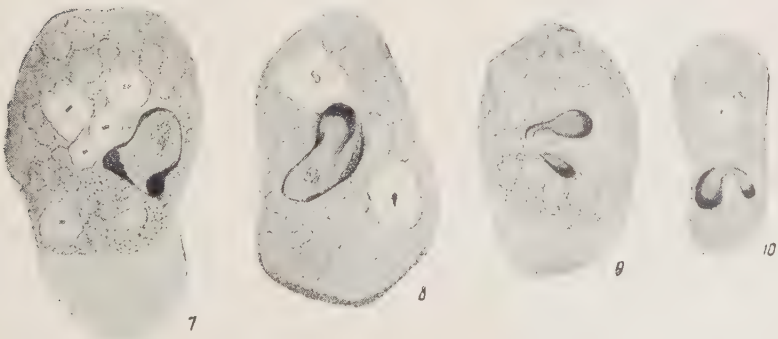


Рис. 7, 8, 9, 10. «Polkappen» в делящемся ядре
Fig. 7, 8, 9, 10. «Polkappen» dans le noyau de l'Entamoeba histolytica observè á l'ètat de division

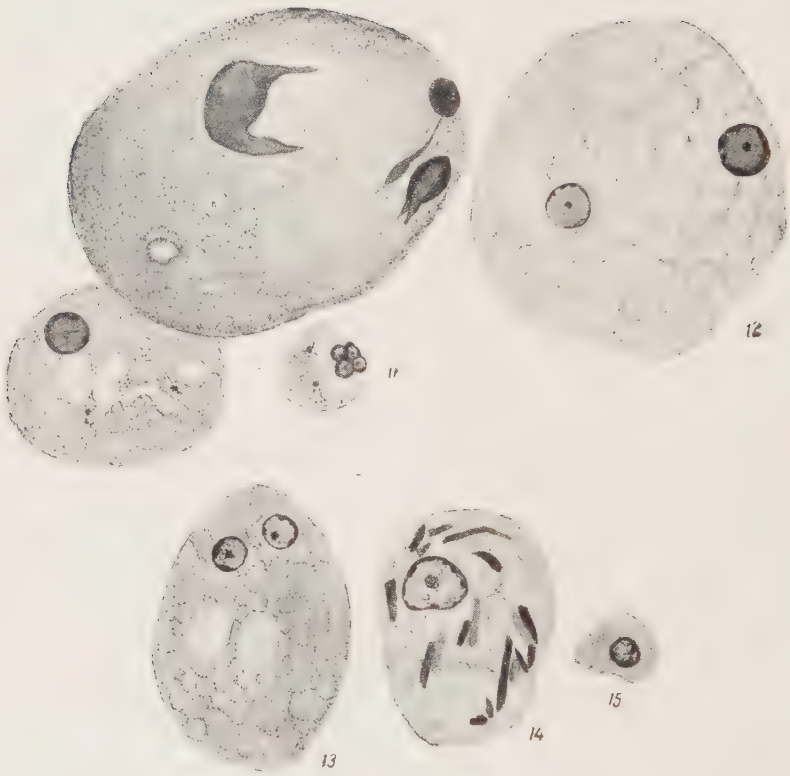


Рис. 11, 12, 15. Вегетативные особи Entamoeba histolytica разных размеров

Fig. 11, 12, 15. Formes végétatives de l'Entamoeba histolytica de différentes dimensions

Рис. 13. Двуядерная Entamoeba histolytica

Fig. 13. Entamoeba histolytica á deux noyaux

Рис. 14. Вегетативная особь с сидерофильными включениями

Fig. 14. Forme végètative á inclusions sidérophiles

Таблица 1. Размеры трофозоитов, средние значения, процент делящихся форм, средние размеры ядер

Table 1. Dimensions des trophozoïtes, valeurs moyennes, pourcentage des formes en état de division, dimensions moyennes des noyaux

Возраст культуры (в часах) Age de la culture (en heures)	Число подсчитанных особей Nombre des individus comptés	Границы условных размеров Limites des dimensions conventionelles	Средние значения Valeurs moyennes	Диаметры в микронах Diamètres en microns		Количество особей 1 в мм³ Nombre des individus dans I millimètre cube	Процент делящихся форм Pourcentage des formes en état de division	Средние размеры ядер в микронах Dimensions moyennes des noyaux en microns	Процентное распределение амеб по размерам разных ядер Distribution des amibes d'après les dimensions des differents noyaux (en %)	
				длинные longs	широкие larges				2—4,5 μ	5—7 μ
24	213	25—1 584	343,9	5—48	5—33	32	6	4,3	72	28
48	270	49—1 353	302,4	7—41	7—33	22,1	3	3,8	83	17
72	300	49—1 240	276,6	7—40	7—31	19	2	3,2	93	7
96	205	75—1 200	371,8	10—40	7—30	30	1,5	4,1	79	20
24	300	70 - 900	246	10—34	7—26	34	5	—	93	7
48	300	170—1 400	435	14—46	12—31	46	16	—	72	78
24	200	25—950	264,8	5—34	5—28	108	7,8	—	97	13
48	200	125—1 596	591	12—42	10,5—38,5	140	13,4	—	69	31

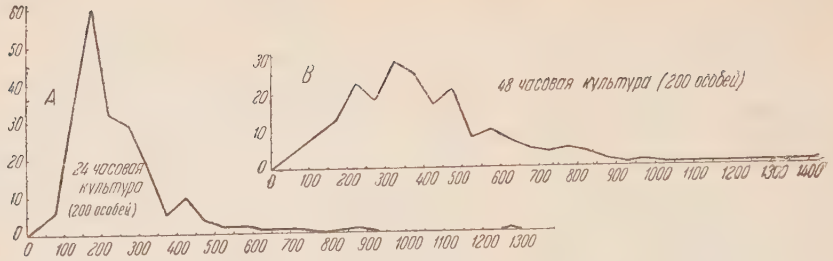


Диаграмма 2. Кривые *A*, *B* — то же для пробирки № 2
Diagramme 2. Courbes *A*, *B*—Même pour l'éprouvette No 2

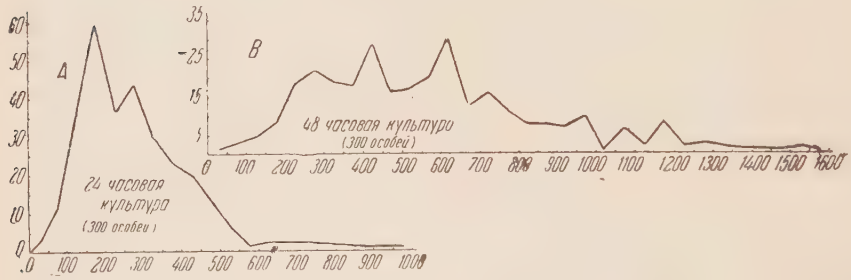


Диаграмма 3. Кривые *A*, *B* — то же для пробирки № 3
Diagramme 3. Courbes *A*, *B* — même pour l'éprouvette No. 3

колебаний условных размеров амёб, их средние величины, размеры их длинных и коротких диаметров в микронах, количество особей в 1 мм³ среды, процент делящихся форм и процентное распределение амёб по ядрам различных размеров.

Размеры ядер и отношение размеров ядер к протоплазме

Наряду с большим размахом колебаний размеров тела амёб наблюдались и значительные колебания размеров ядер амёб. Если размер трофозоита может не вполне точно характеризовать величину амёбы (трудно учесть степень распластывания или увеличения тела за счет заглоченного крахмала), то ядро, очевидно, являющееся образованием, противостоящим механическим влияниям, от которых оно в значительной мере защищено плазмой, в значительно большей мере сохраняет свои подлинные размеры в препарате.

Размеры ядер амёб колебались от 2 до 7,5 μ (рис. 1—3, 11—15).

Средние размеры ядер 24-часовой культуры 4,3 μ; 48-часовой культуры 3,8 μ; 72-часовой культуры 3,2 μ и 96-часовой культуры 4,1 μ. Мы приводим количественные отношения амёб с ядрами от 2 до 3 μ, от 3,5 до 4,5, от 5 до 7 и от 7 и более (табл. 2).

Если мы обратимся к вопросу о взаимоотношении размеров плазмы и ядер амёб, то из табл. 3—9 видно, что амёбы с ядрами 2—3 μ имеют сравнительно небольшую величину, их размеры находятся в пределах между 30 и 400 условными единицами.

Большинство этих амёб имеет размеры между 150 и 200 условными единицами. Амёбы с ядрами 3,5—4,5 μ более крупные (см. таблицы a, b, c), их размеры колеблются между 50 и 800 условными

Таблица 2. **Распределение особей по размерам ядер в культурах разного возраста**

Table 2. **Distribution des individus d'après les dimensions des noyaux dans les cultures d'âges différents**

Возраст культуры (в часах) Âge de la culture (en heures)	Размеры ядер Dimensions des noyaux	2—3 μ	3,5—4,5 μ	5—7 μ	7 μ и больше 7 μ et plus	Подсчитанные особи Nombre des individus comptés	Средние размеры ядер Dimensions moyennes des noyaux
24	абс. колич. quantité absolue	30	114	39	15	198	4,3
	%	15	57	20	8		
48	абс. колич. quantité absolue	45	179	42	2	268	3,8
	%	17	66	16	1		
72	абс. колич. quantité absolue	70	210	11	9	300	3,2
	%	23	70	4	3		
96	абс. колич. quantité absolue	11	150	39	3	203	4,1
	%	5	74,5	19,5	1		

единицами с преобладанием амёб с размерами в 300 условных единиц. Амёбы с ядрами 5—7 μ и 7 μ и более имеют еще более крупные размеры — от 150 до 1 000 условных единиц.

Суммируя данные о размерах амёб в культуре с размерами их ядер, мы можем сказать, что эти два признака идут параллельно. Амёбы из культуры, характеризующейся невысоким размахом размеров особей и невысокой средней величиной, имеют относительно небольшие размеры ядер. И наоборот, культура с широкими колебаниями размеров и высокой средней величиной дает высокий процент крупных ядер.

Размер ядра амёбы выше 5 μ говорит, безусловно, о том, что амёба достигла максимального размера и готова приступить к процессу деления.

Темп размножения амёб в культуре

О темпе размножения в культуре можно судить по двум факторам: во-первых, по количеству особей в культуре, во-вторых, по количеству делящихся форм.

Количество особей в культуре выяснялось путем подсчета количества амёб в 1 мм³ среды через 24, 48, 72 и 96 часов. Для каждого момента производились 5 повторных подсчетов (5 разных капель) и из них выводилось среднее количество амёб в 1 мм³ данной культуры. Пробирки содержали по 5 см³ среды, при засеве вносилось 0,5 см³ культуры. Данные подсчетов приведены в табл. 1 (рубрика — количество особей в 1 мм³).

Как видно из таблиц, наибольшее количество особей в 1 мм³ среды приходится для пробирки № 1 на 24-часовую культуру. В пробирках № 2 и № 3 максимальное количество амёб в 1 мм³ приходится на 48-часовую культуру. К следующим, 72 и 96, часам число амёб уменьшается (единичные особи); появляются формы дегенерированные, предцистные и единичные цисты. Вообще, цистообразование в нашей культуре происходило очень редко. Лишь один раз нам по-

Таблица 3. **Взаимоотношение размеров плазмы и ядер амёб**

Table 3. **Rapport entre les dimensions du protoplasme et des noyaux des amibes**

Размеры ядер (в микронах) Dimensions des noyaux (en microns)	Размеры тела амёб в условных измерениях. 24-часовая культура. Пробирка № 1 Dimensions des corps des amibes en mesures conventionnelles. Culture de 24 heures. Eprouvette No. 1																				
	0	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	всего
2—3	2	1	6	6	3	4	3	2	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30
3,5—4,5	—	2	8	25	14	15	19	9	5	5	2	2	1	1	3	—	—	3	—	—	114
5—7	—	2	—	1	1	2	3	8	10	1	2	2	1	1	1	1	1	1	—	—	39
7 и больше / 7 et plus	—	—	2	1	1	1	3	1	—	—	—	1	—	1	1	2	1	—	—	—	15
Общее колич. / Totalité	2	5	16	34	19	22	28	20	16	8	4	5	2	3	5	3	2	4	—	—	198

Таблица 4. **Взаимоотношение размеров плазмы и ядер амёб**

Table 4. **Rapport entre les dimensions du protoplasme et des noyaux des amibes**

Размеры ядер (в микронах) Dimensions des noyaux (en microns)	Размеры тела амёб в условных измерениях. 48-часовая культура. Пробирка № 1 Dimensions des corps des amibes en mesures conventionnelles. Culture de 48 heures. Eprouvette No. 1																				
	0	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	всего
2—3	—	7	9	9	8	4	2	1	3	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	45
3,5—4,5	—	7	21	32	29	30	22	13	7	5	6	3	1	—	1	1	—	—	—	1	179
5—7	—	—	1	—	1	4	6	5	6	4	6	2	2	—	2	—	1	1	—	1	42
7 и больше / 7 et plus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	2
Общее колич. / Totalité	—	14	31	41	38	38	30	19	16	9	12	6	4	—	3	2	1	1	—	3	268

Таблица 5. **Взаимоотношение размеров плазмы и ядер амёб**

Table 5. **Rapport entre les dimensions du protoplasme et des noyaux des amibes**

Размеры ядер (в микрометрах) Dimensions der noyaux (en microns)	Размеры тела амёб в условных измерениях. 72-часовая культура. Пробирка № 1 Dimensions des corps des amibes en mesure conventionnelles. Culture de 72 heures. Eprouvette No. 1																				
	0	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	всего
2—3	—	3	15	20	17	12	—	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	70
3,5—4,5	—	4	18	30	37	38	32	19	14	9	4	1	2	1	1	—	—	—	—	—	210
5—7	—	—	—	—	1	1	2	1	1	—	1	1	—	—	2	—	—	—	—	1	11
7 и больше / 7 et plus	—	—	—	—	2	1	—	3	2	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9
Общее колич. / Totalité	—	7	33	50	57	52	34	24	19	9	6	2	2	1	3	—	—	—	—	1	300

Таблица 6. **Взаимоотношение размеров плазмы и ядер амёб**

Table 6. **Rapport entre les dimensions du protoplasme et des noyaux des amibes**

Размеры ядер (в микронах) Dimensions des noyaux (en microns)	Размеры тела амёб в условных измерениях. 96-часовая культура. Пробирка № 1 Dimensions des corps des amibes en mesures conventionnelles. Culture de 96 heures. Eprouvette No. 1																				
	0	50	100	150	200	250	300	350	400	450	5 0	550	600	650	700	750	800	850	900	950	всего
2—3	—	—	2	5	1	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
3,5—4,5	—	5	14	17	17	28	14	18	8	4	5	4	4	6	1	3	1	—	—	1	39
5—7	—	—	—	1	1	2	3	4	6	3	1	7	1	—	3	3	—	1	—	3	150
7 и больше / 7 et plus	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	11
Общее колич. / Totalité	—	5	16	23	19	32	18	23	14	7	7	11	5	6	4	6	1	1	—	5	203

Таблица 7
Table 7

Размеры ядер (в микронах) Dimensions des noyaux (en microns)	Размеры амёб в условных измерениях Dimensions des corps des amibes en mesures conventionnelles																				
	0	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	всего
24-часовая культура. Пробирка № 2 Culture de 24 heures. Eprouvette No. 2																					
2—3	—	3	18	27	8	1	3	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	61
3,5—4,5	—	2	13	29	23	28	16	3	7	3	1	2	—	—	1	—	1	1	—	—	130
5—7	—	—	1	2	—	—	—	2	2	1	1	—	1	1	—	—	—	—	—	1	12
7,5 и больше 7,5 et plus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Общее колич. Totalité	—	5	32	58	31	29	19	6	9	4	2	2	1	1	1	—	1	1	—	1	203
48-часовая культура. Пробирка № 2 Culture de 48 heures. Eprouvette No. 2																					
2—3	—	—	—	4	4	4	4	6	1	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	25
3,5—4,5	—	—	—	6	12	8	18	14	11	12	5	5	2	3	1	1	2	1	—	—	102
5—7	—	—	—	1	5	2	3	2	3	4	1	3	3	1	2	3	1	—	1	2	37
7,5 и больше 7,5 et plus	—	—	—	—	—	—	—	1	—	2	—	1	—	—	—	—	—	—	—	3	7
Общее колич. Totalité	—	—	—	11	21	14	25	23	15	19	6	9	5	4	3	4	4	1	1	5	171

Таблица 8. 24-часовая культура. Пробирка № 3

Table 8. Culture de 24 heures. Eprouvette No. 3

Размеры ядер (в микронах) Dimensions des noyaux (en microns)	Размеры амёб в условных измерениях Dimensions des corps des amibes en mesures conventionnelles																				
	0	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	всего
2—3	2	15	25	33	14	18	6	2	—	1	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	118
3,5—4,5	—	2	12	20	19	21	19	14	12	5	2	1	—	—	1	—	—	—	—	1	128
5—7	—	—	—	1	2	4	3	6	5	5	3	—	2	—	2	1	—	1	—	—	35
7—5	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	3
Общее колич. Totalité . . .	2	17	37	54	35	44	29	22	17	11	6	1	3	—	3	1	—	1	—	1	284

Таблица 9. **48-часовая культура. Пробирка № 3**

Table 9. **Culture de 48 heures. Eprouvette No. 3**

Размеры ядер (в микронах) Dimensions des noyaux (en microns)	Размеры амёб в условных измерениях Dimensions des corps des amibes en mesures conventionnelles																			
	0	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950
2—3,4	—	—	2	2	—	2	1	—	—	2	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—
3,5—4,5	—	—	1	3	3	5	10	10	11	4	11	6	11	6	10	6	4	1	3	1
5—7	—	—	—	1	1	2	—	—	2	1	3	3	5	3	1	2	—	2	1	2
7,5 и больше 7,5 et plus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	2	—	1
Общее количество Totalité	—	—	3	6	4	9	11	10	13	7	15	9	17	9	11	10	4	5	4	4

Продолжение

1 000	1 050	1 100	1 150	1 200	1 250	1 300	1 350	1 400	1 450	1 500	1 550	1 600	1 650	1 700	1 750				Всего
2—3,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11
3,5—4,5	—	4	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	112
5—7	—	1	—	4	1	1	1	—	—	—	2	—	—	—	—	2	—	—	—	41
7,5 и больше 7,5 et plus	—	1	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	9
Общее количество Totalité	—	6	1	4	1	3	1	—	1	—	2	—	—	—	—	2	—	—	1	173

пался экземпляр с сидерофильными включениями, однако по остальным признакам он не обнаруживал никакого сходства с цистой (рис. 14).

Процент делящихся форм

Темп размножения в культуре, как было сказано выше, учитывался нами не только по количеству особей в 1 мм³, но и по проценту делящихся форм (см. табл. 1, рубрика — процент делящихся форм).

Как видно из табл. 1, наибольший процент делящихся особей приходится для пробирки № 1 на 24-часовую культуру, для пробирок № 2 и № 3 на 48-часовую культуру.

Сопоставление данных по размерам особей в культурах разного возраста с данными о численности амёб в культуре и проценте делящихся форм позволяет охарактеризовать состояние амёб в культуре на разных этапах.

24-часовая культура из пробирки № 1 характеризуется наибольшим процентом делящихся форм, максимальным количеством амёб в культуре, самыми крупными максимальными размерами трофозоитов, наряду с наличием большого количества мелких форм и самыми крупными размерами ядер, что соответствует наличию значительного процента форм, готовящихся к делению.

В пробирках следующих возрастов, а именно 48-, 72- и 96-часовых культурах, имеют место уменьшение процента делящихся особей, соответственно уменьшение числа мелких и крупных особей и в 96-часовой культуре, которая предшествует прекращению роста в культуре, наличие высокой средней величины размеров амёб наряду с незначительным процентом делящихся.

В пробирках № 2 и № 3 24-часовая культура дает незначительный процент делящихся форм и низкий средний размер особей. Культура 48-часового возраста дает и наивысший процент делящихся форм, и максимальные средние размеры, почти вдвое превышающие средние размеры 24-часовой культуры, и самые крупные размеры ядер.

Вместе с тем обращает на себя внимание сходство кривых размеров особей в 24-часовых культурах всех трех пробирок как соответствующих моменту начального размножения амёб. Кривые резко асимметричны, с резко выраженной вершиной в рубрике мелких форм.

С другой стороны, значительное сходство обнаруживают кривые 96-часовой культуры из 1-й пробирки с 48-часовыми культурами из 2-й и 3-й пробирок.

Во всех трех случаях эти кривые отображают распределение особей по их размерам в период, предшествующий резкому упадку культуры. Для этого состояния является характерным как и для всех кривых смещение максимума в сторону более крупных форм, меньшая выраженность максимума и тем самым более плоский характер кривой.

Состояние культуры № 1 в 96-часовом возрасте и культур № 2 и № 3 в 48-часовом возрасте имеет общим также и то, что средние значения размеров амёб в этих культурах превосходят средние размеры на предыдущих стадиях соответственных культур. Это сходство между тремя (96-часовая культура из пробирки № 1 и 48-часовая культура из пробирок № 2 и № 3) культурами наблюдается, несмотря на существенные различия между ними в отношении процента делящихся форм и богатства культуры.

Деление амёб

В нашем материале имелись все стадии деления ядра и плазмы Ent. histolytica.

Штамм «Sp» на наших средах инцистировался очень редко, а потому все амёбы с 2, 4, 6 и 8 ядрами мы склонны считать продуктом повторного деления ядер.

Делящиеся амёбы остаются подвижными во время процесса деления и часто могут быть наблюдаемы с заглоченными зернами крахмала. Образующаяся в результате деления ядра двуядерная амёба (рис. 12, 13) может дать начало двум амёбам, или же каждое из двух ядер снова повторяет процесс деления и дает начало четырем ядрам. Деление двух ядер на четыре ядра и последующее деление каждого из них на шесть и восемь ядер может происходить с некоторым отставанием одного от другого, а потому мы часто видим амёб с ядрами неравной величины.

Амёбы, приготовившиеся к делению, с двумя или со многими ядрами, не имели хроматоидных тел.

При делении ядра наблюдались все стадии митоза. Амёба в состоянии покоя имела ядро с нежной центральной кариозомой и тонким периферическим слоем пристенного хроматина. В промежутке между кариозомой и периферическим хроматином на тончайшей лининовой сети располагались незначительные глыбки хроматина (?) (рис. 1—3).

Вступая в стадию профазы, ядро меняет свою структуру, кариозома становится рыхлой и не имеет тех четко очерченных контуров, которые характеризовали покоящееся ядро. Кариозома вытягивается, увеличивается, и само ядро вытягивается и увеличивается (рис. 4—6).

Часто по полюсам фигуры деления ядра наблюдаются массивные скопления, интенсивно воспринимающие ядерные краски (Polkappen) (рис. 7—10). Не менее часто видели мы картину распределения хроматина на нитях типичного ахроматинового веретена. Мы наблюдали картины профазы, метафазы и телофазы, но подсчитать количество хромозом нам не удавалось.

На рис. 11, 12 и 15 показаны примерные различия в размерах трофозоитов и их ядер.

Морфология ядер

Методика фиксации препаратов была у нас однородная (фиксация холодным шаудинном). Тем не менее на препаратах из культуры нашего клона Ent. nistolytica наблюдались картины различных ядерных структур, начиная от типичных ядер Ent. histolytica до ядер, сильно отклоняющихся от классической картины в смысле наличия грубой эксцентрической кариозомы и более грубого слоя пристенного хроматина. В культурах с обильным ростом и обильным делением мы находили, наряду с типичными ядрами histolytica, небольшой процент ядер, представлявших резкое отличие от типичных форм histolytica.

Чем интенсивнее шел процесс деления, тем больше было этих форм. Это дает нам возможность считать их за формы, представляющие определенный этап в жизни амёбы.

Ввиду того, что явное большинство организмов в препарате имело типичную форму, отклонения от типичных форм histolytica следует считать вызванными физиологическим состоянием клетки. Это обстоятельство должно учитываться при диференцировке видов амёб на основании характера и расположения кариозомы или по более или менее грубому пристенному хроматину.

Детали строения ядер изучались по препаратам, приготовленным по следующим методам: окраска железным гематоксилином Гейденгайна и метиловой голубой (Methyllau) + эозин по Mann и в модификации Dobell.

Компоненты ядра соответственно состояниям амёбы различно реагировали на разные окраски. При окраске железным гематоксилином были получены картины деления ядер с однотонной окраской всех компонентов ядра. По методу Mann — Dobell ясно окрашиваются в ядре два вещества, различно относящиеся к краскам и различно расположенные в ядре в различные моменты жизни амёбы.

В ядре клетки, не приступающей к делению или недавно закончившей процесс деления, кариозома компактная, с преобладанием пластина, окрашивающегося в красный цвет (Mann — Dobell). Хроматин, пристенно расположенный, окрашивается в лилово-синий цвет. В клетке же, которая приступает к процессу деления, что видно по форме ядра и величине его, кариозома имеет дисперсную структуру, окрашивается в лилово-синий цвет, так же как и пристенный хроматин. Между первой и последним имеются более или менее крупные глыбки пластина, окрашенного в красный цвет.

Выше, при сопоставлении размеров трофозоитов Ent. histolytica в культуре с размерами их ядер и темпом их деления, мы выяснили, что крупным размерам амёб соответствовали крупные ядра. Наши кривые указывают, что чем больше сдвиг кривой в сторону увеличения размеров амёб, тем больший процент амёб имеет крупные ядра. С другой стороны, культура, имеющая наибольшее количество особей в 1 мм^3 среды, характеризуется высоким процентным содержанием делящихся форм.

Помимо приведенной зависимости, мы можем установить в колебании этих различных признаков, касающихся состояния Ent. histolytica в культуре, еще более расширенную зависимость. Оказывается, что на той стадии развития культуры, на которой она представлена большим количеством особей, где соответственно имеется высокий процент делящихся форм, там Ent. histolytica представлена наиболее широкими вариациями размеров и там же наибольшее число амёб имеет крупные ядра. К этим данным, характеризующим состояние Ent. histolytica в различные моменты развития культуры, можно прибавить еще один критерий — морфологию ядра; а именно, в культуре с энергичным ростом имеется высокий процент делящихся форм, и, соответственно этому, там встречается наибольшее количество ядерных структур, отходящих от классической картины амёбы в покоящемся состоянии.

Сопоставление наших результатов с данными литературы

Полученные нами данные целесообразно сопоставить с имеющимися в литературе материалами по размерам Ent. histolytica, строению ее ядра и способу деления.

Хегнер (Hegner) классифицирует вегетативные стадии Ent. histolytica на следующие формы: 1) тканевые, 2) просветные, 3) стуловые, 4) предцистные.

Одним из основных признаков, по которым он различает эти формы, являются их размеры. Мы видим, что особи одного клона, находясь все время в жидкой культуре вне контакта с тканями, сильно вариируют в своих размерах и морфологии. Возможно, что различия, установленные Хегнером между разными формами, обусловлены не столько их локализацией, сколько темпом их размножения.

Кливлэнд и Сандерс (Cleveland and Sanders, 1930) изучали клон Ent. histolytica, полученный из цисты. Путем модифицированного метода фиксации (подогревание шаудинна до 60°) получали ядерную структуру, характерную не для Ent. histolytica типичной, а для Karyamoeba falcuta и Councilmania dissimilis, что дало повод авторам утверждать, что эти роды (Councilmania и Karyamoeba) являются родами необоснованными.

Мы в клоне Ent. histolytica, не меняя методики фиксации (холодный шаудинн), находили, наряду с преобладанием типичных ядер histolytica, небольшое количество нетипичных. Имевшиеся в наших препаратах атипические картины ядер должны рассматриваться поэтому не как результат измененной методики обработки препаратов, но как отражение различных этапов развития ядра амёбы.

Деление Ent. histolytica в культуре изучалось рядом авторов.

Добел (Dobell Cl., 1928) имел штамм К. 28, который в изобилии образовывал цисты. Им был прослежен очень подробно следующий за эксцистированием процесс развития и деления амёб. Вегетативные особи, по мнению Dobell, размножаются в культуре только путем двойного деления.

Кливлэнд и Сандерс наблюдали множественное деление у амёб своего клона без инцистирования. Ими описаны 2—4-ядерные амёбы с хроматоидными телами, не образовывающие цист. Амёб более чем с 6 ядрами эти авторы никогда не наблюдали. Во всякой амёбе, которая размножается путем множественного деления, они наблюдали образование хроматоидных тел и гликогеновой вакуоли и считают, что всякая эксцистирующая амёба предварительно освобождается от хроматоидных тел.

Наш клон давал большое количество многоядерных форм, не содержавших ни хроматоидных тел, ни гликогеновой вакуоли. Трофозоитов более чем с 6 ядрами мы не наблюдали, но мы считаем, что это число ядер не является предельным. В нашей же лаборатории Е. А. Павловой при аналогичном исследовании культуры штамма «Х» были обнаружены амёбы с 8, 10, 12 и 14 ядрами. В нашем штамме, где образование цист было чрезвычайно редким явлением, мы должны допустить размножение путем повторных делений ядра в вегетативных особях.

Выводы

1. Размеры вегетативных особей Entamoeba histolytica в культуре изученного клона на «сердечной» среде вариируют в следующих пределах: длинные диаметры тела колебались в пределах между 5 и 48 μ, короткие — между 5 и 33 μ. Произведения длинного и короткого диаметров в микронах (условные размеры) колебались от 25 до 1 584 условных единиц. Средние из всех подсчетов: длинные диаметры — 21 μ, короткие — 15 μ, условные размеры — 315.

2. Размах предельных значений размеров отдельных особей и их средние размеры колебались в зависимости от возраста культуры. Для средних значений произведений обоих диаметров мы имели при разном возрасте колебания от 276 до 591 условной единицы. Максимальные средние размеры вегетативных форм и наибольшие размахи кривой размеров Ent. histolytica соответствуют усиленному темпу размножения амёб в данной культуре.

3. Размеры ядер Ent. histolytica в культуре колебались от 2 до 7 μ. Средние размеры в культурах разных возрастов составляли 3,2—3,8—4,1—4,3 μ.

4. Культура с наиболее высоким средним размером амёб и наиболее резкими отклонениями от средней величины давала наиболее высокий процент амёб с крупными ядрами вследствие преобладания в этих культурах форм, готовящихся к делению.

5. Морфологические особенности вегетативных форм Ent. histolytica, обусловленные по Hegner разной локализацией амёб в организме (стенка или просвет кишечника), могут быть наблюдаемы вне организма в одной и той же культуре на разных стадиях ее развития.

ЛИТЕРАТУРА

1. Dobell Cl., Researches of the intestinal Protozoa of monkeys and man, Parasitology, vol. XX, No. 4, 1928.—2. R. Hegner, Studies on amoebiasis in Panama, J. parasitol., 1932.—3. Hegner R., Johnson C. M. a. Stabler R., Host parasite relation in experimented amoebiasis in monkeys in Panama, Amer. J. of Hyg., v. XV, 1932.—4. Cleveland R. a. Sanders E., Encystation, multiple fission without encystement, excystation, metacystic developement and variation in a pure line and nine strairs of Entamoeba histolytica, Arch. f. Protist., 70, 223, 26, 1930.

ÉTUDE MORPHOLOGIQUE D'UN CLONE (LIGNE PURE) DE L'ENTAMOEBA HISTOLYTICA

L. E. Tchalaja (Moscou)

Section de protozoologie expérimentale de l'Institut de Médecine Tropicale de l'URSS (Chef de la section: Prof. Sh. D. Moshkovskii; Directeur de l'Institut: Prof. P. G. Serguiev)

1. Les dimensions des formes végétatives de l'Entamoeba histolytica dans la culture du clone (ligne pure), étudié dans le milieu «cardiaque» varient dans les limites suivantes: les diamètres longitudinaux des corps oscillaient entre 5—48 μ tandis que les diamètres courts varient entre 5—33 μ. Exprimé en microns le produit des diamètres longs et courts (dimension convetionnelle) oscillaient entre 25 et 1,584 unités conventionnelles.

Moyennes de tous les calculs:

Diamètres longs—21 μ.

Diamètres courts—15 μ.

Dimensions conventionnelle—315.

2. L'amplitude d'oscillations de la valeur des dimensions de différents individus et de leurs dimensions moyennes dépandent de l'âge de la culture. Pour les valeurs des produits des deux diamètres à des âges différents ont été notées, des oscillations de 276 à 591 unités conventionnelles. Les dimensions maximales moyennes des formes végétatives et les plus grandes déviations de la courbe des dimensions de l'Entamoeba histolytica correspondent au rhytme accéléré de la multiplication des amibes dans la culture donnée.

3. Les dimensions des noyaux d'Entamoeba histolytica en culture oscillaient de 2 à 7μ. Les dimensions moyennes dans les cultures d'âges différents étaient de 3,2—3,8—4,1—4,3 μ.

4. La culture où la dimension moyenne des amibes était la plus grande et où s'observait le plus grand écart de leur grandeur moyenne, donnait le plus grand % d'amibes avec de gros noyaux, vu la prédominance dans cettes cultures des formes prêtes à se diviser.

5. Les particularités morphologiques des formes végétatives de l'Entamoeba histolytica qui d'après Hegner seraient déterminés par la différente localisatinon des amibes dans l'organisme (les parois ou la lumière de l'intestin) peuvent être observées en dehors de l'organisme dans la même culture à de différents stades de leur évolution.

Toutes les préparations sont faites en partant des cultures fixation d'après Schaudinn, coloration par l'hématoxyline au fer d'après Heidenhain.

МЕДИЦИНСКАЯ ПАРАЗИТОЛОГИЯ И ПАРАЗИТАРНЫЕ БОЛЕЗНИ
Т. VII, в. 1 1938

СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ДВИЖЕНИЯ У ENTAMOEBA HISTOLYTICA и ENTAMOEBA COLI

Е. А. Павлова (Москва)

Из отделения экспериментальной протозоологии Всесоюзного тропического института им. Е. И. Марциновского (зав. отд.—проф. Ш. Д. Мошковский; дир. ин-та—проф. П. Г. Сергиев)

Поступила 25 ноября 1937 г.

Введение

На характер образования псевдоподий у Entamoeba histolytica и на различие по этому признаку между ней и Entamoeba coli уже давно было обращено внимание многих исследователей.

Шаудинн отмечает наличие у Ent. histolytica ясно выраженного разделения протоплазмы на два слоя и образование из внешнего слоя протоплазмы псевдоподий.

По F. Doflein и S. Prowazek (1903), амёба имеет гиалиновую эктоплазму, иногда вытекающую в псевдоподии. Псевдоподии тупые, гиалиновые, этим они отличаются от псевдоподий лейкоцитов, у которых псевдоподии зернистые и заостренные.

По R. Ruge (1906), дизентерийная амёба имеет разделение на экто- и эндоплазму даже в спокойном состоянии, в то время как Ent. coli такого деления не имеет. Ent. histolytica быстро образует широкие псевдоподии только из эктоплазмы. Образование псевдоподии Ruge сравнивает с выдуванием мыльного пузыря. Во время образования псевдоподий амёба принимает весьма причудливые формы. Перед гибелью амёбы образование псевдоподий замедляется.

По F. Doflein (1911), Ent. histolytica в живом состоянии легко отличается от Ent. coli по строению протоплазмы. Даже в спокойном состоянии Ent. histolytica имеет резкое деление на экто- и эндоплазму.

У Ent. coli в спокойном состоянии деления на экто- и эндоплазму не видно. Псевдоподии дизентерийной амёбы состоят из эктоплазмы и имеют вид широких лопасных выступов.

Hartmann и Schilling (1917) упоминают о стекловидных псевдоподиях как о диагностическом признаке.

Hegner и Taliaferro (1924) считают, что стекловидные псевдоподии Ent. histolytica, повидимому, образуются в результате дегенерации амёбы, но все же являются характерным отличительным признаком Ent. histolytica.

Boeck и Drbohlau (1925) считают, что образование псевдоподий Ent. histolytica из культуры и из faeces при наблюдении в теплой камере протекает совершенно одинаково. Однако Stabler указывает, что культивирование уменьшает активность амёб и поэтому Ent. histolytica из культуры двигается более медленно, чем из faeces.

Ch. Craig (1926) отмечает, что амёбы, культивируемые в жидких средах, обладают более быстрым движением, чем в faeces.

John так же, как и Stabler, считает, что движение Ent. histolytica в культуре более медленное, чем в faeces. Кроме того, он указывает, что дизентерийная амёба может двигаться без образования ясных эктоплазмических псевдоподий, но это состояние, по его мнению, скорее характеризует движение Ent. coli. С другой стороны, Stabler указывает, что Ent. coli в свеже изготовленных препаратах выпускает широкие ясные взрывные псевдоподии.

Об образовании псевдоподий у амёб Bach говорит, что Ent. coli двигается медленнее, чем Ent. histolytica, без образования характерных грыжеподобных псевдоподий, но иногда Ent. coli образует псевдоподии, имеющие сходство с таковыми у Ent. histolytica. Подобные указания имеются и у Reichenow. Da-Rivas (1926), наблюдая движение Ent. histolytica, отмечает, что для Ent. histolytica характерно образование одной ясной эктоплазматической псевдоподии.

При наблюдении при высокой температуре (37°) автор отмечает, что часто различие между экто- и эндоплазмой исчезает.

Hegner в одной из своих работ указывает, что вегетативные Ent. histolytica иногда не образуют эктоплазматических псевдоподий, но вся амёба целиком поступательно передвигается.

По мнению Эпштейна, дизентерийная амёба образует эктоплазматическую псевдоподию, которая сильно вытягивается в одном направлении и в своем движении увлекает за собой эндоплазму, в то время как Ent. coli характеризуется медленным и нередко незаметным движением и отсутствием резкой диференцировки на экто- и эндоплазму.

Как видно из этого краткого литературного обзора, громадное большинство авторов сходится между собой в том, что наличие гиалиновых эктоплазматических псевдоподий является характерным признаком Ent. histolytica.

В данной работе мы задались целью изучить процессы движения у Ent. histolytica из культуры в сравнении с амёбами из faeces, влияние температуры и различных pH на характер движения амёб и тип псевдоподий, а также провести сравнительные наблюдения над Ent. coli при тех же условиях, для того чтобы выяснить, всегда ли признак образования гиалиновых псевдоподий принадлежит Ent. histolytica и может ли этот признак служить для диференциальной диагностики между дизентерийной амёбой и Ent. coli.

Собственные эксперименты

Материалом для наблюдения служили культуры Ent. histolytica штаммы «S», «T», «X» и «U», штамм Ent. coli и свежие faeces, содержащие вегетативные формы Ent. histolytica и Ent. coli.

Наблюдения над движением производились между предметным и покровным стеклами, края последнего обмазывались вазелином, чтобы избегнуть высыхания препарата, при комнатной температуре 15—17°, в нагревательном столике при температуре 37° и при различных pH.

Движение Ent. histolytica из культуры при комнатной температуре (15—17°)

Капля 24-часовой культуры помещалась на предметное стекло и покрывалась покровным стеклом. Излишек жидкости удалялся фильтровальной бумагой, а края препарата обмазывались вазелином. Первые 3—5 минут амёбы не обнаруживали признаков движения. Затем амёбы начинали образовывать широкие прозрачные псевдоподии. Псевдоподии возникали одновременно в разных точках тела амёбы или образовывались где-нибудь на одной стороне. При этом обычно одна псевдоподия постепенно увеличивается, остальные образовавшиеся псевдоподии одновременно втягиваются, и эндоплазма вместе с включенными в нее зернами крахмала переливается в образовавшуюся крупную псевдоподию. Такой тип движения наблюдался у большинства особей, но у некоторых особей разделение на экто- и эндоплазму отсутствовало, и амёба медленно перетекала целиком с места на место.

Наблюдение заканчивалось, когда все амёбы принимали округлую форму и прекращали движение. Обычно амёбы в этих условиях сохраняли подвижность в продолжение 7 часов. В течение этого времени амёбы нередко на некоторое время как бы замирают, а потом движение возобновляется. Регистрация наблюдений производилась с помощью рисовального аппарата. Схематические рисунки одной особи делались через 15 секунд (рис. 1, 2).

Движение Ent. coli из культуры при комнатной температуре (15—17°)

Препараты готовились таким же образом. Движение амёб начиналось не сразу, а спустя 3—5 минут. Амёбы изменяли форму, образуя эктоплазматические псевдоподии в виде наплывов с одной или нескольких сторон тела. Прогрессивно-поступательного движения не отмечалось. Продолжительность движения у одной особи, с длительными перерывами в движении по 5—15 минут, равнялась в среднем 3—4 часам.

После того как амёбы принимали круглую форму и не обнаруживали никаких признаков движения в течение получаса, наблюдение прекращалось (рис. 3).

Как видно из рисунков, Ent. histolytica не всегда дает столь вытянутые языкообразные псевдоподии, как на рис. 1, и, с другой стороны, Ent. coli (рис. 3) может давать гиалиновые псевдоподии, хотя и несколько уступающие по выраженности, но все же приближающиеся к псевдоподиям Ent. histolytica, как на рис. 2.

Движение Ent. histolytica из faeces больного амёбной дизентерией при комнатной температуре (15—17°)

Мазок из faeces, содержащих вегетативные формы Ent. histolytica, приготовлен с физиологическим раствором.

Первые 1—3 минуты амёбы не обнаруживали признаков движения. Разделение на экто- и эндоплазму было ясно выражено. Затем амёбы начинали образовывать эктоплазматические псевдоподии, которые возникали быстро с разных сторон тела. При этом одна из псевдоподий увеличивается, достигая длины половины или даже двух третей диаметра тела амёбы. Амёбы вытягивались в длину, принимая сильно вытянутые, иногда довольно причудливые очертания. Амёбы активно передвигались с места на место.

Движение, прерываемое временными остановками, продолжалось в течение 4 часов (рис. 4).

Единичные особи Ent. histolytica иногда ведут себя и при комнатной температуре так же, как и при температуре 37° (см. ниже), а именно совершают активные движения, не образуя гиалиновых псевдоподий (рис. 5).

Движение Ent. coli из faeces при комнатной температуре (15—17°)

Препарат приготовлен из faeces, содержащих вегетативные формы Ent. coli, с физиологическим раствором.

Вначале амёбы имели круглую форму с узким эктоплазматическим ободком. Спустя 2—4 минуты амёбы стали образовывать широкие эктоплазматические псевдоподии. Темп образования псевдоподий довольно быстрый. Псевдоподии образовывались или толчками, или в виде медленных наплывов эктоплазмы, но амёбы не меняли своего места (рис. 6, 7).

Что в этом эксперименте шла речь именно о типичной Ent. coli, видно из прилагаемого рисунка с окрашенного препарата, приготовленного из того же материала (рис. 8).

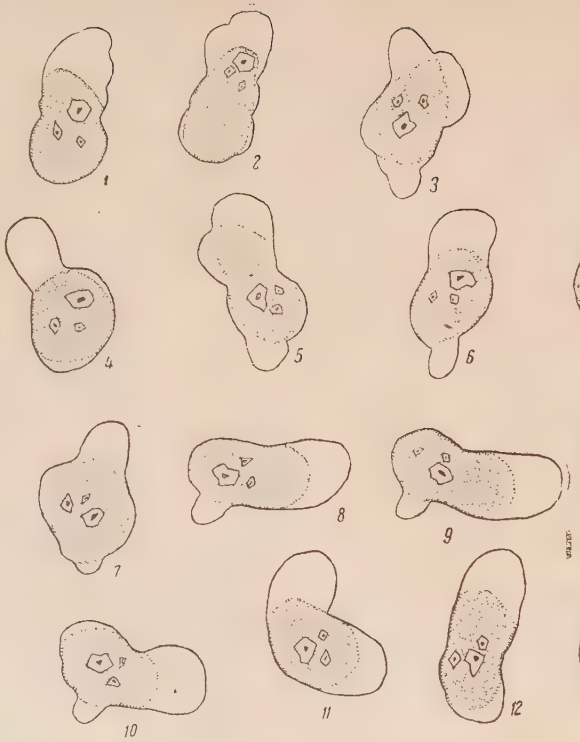


Рис. 1. Движение Entamoeba histolytica из культуры штамма «U». Наблюдение при комнатной температуре (15 — 17°)

Fig. 1. Mouvement d'Entamoeba histolytica provenant d'une culture de la souche «U». Observations faites à la température de la chambre (15 — 17°)

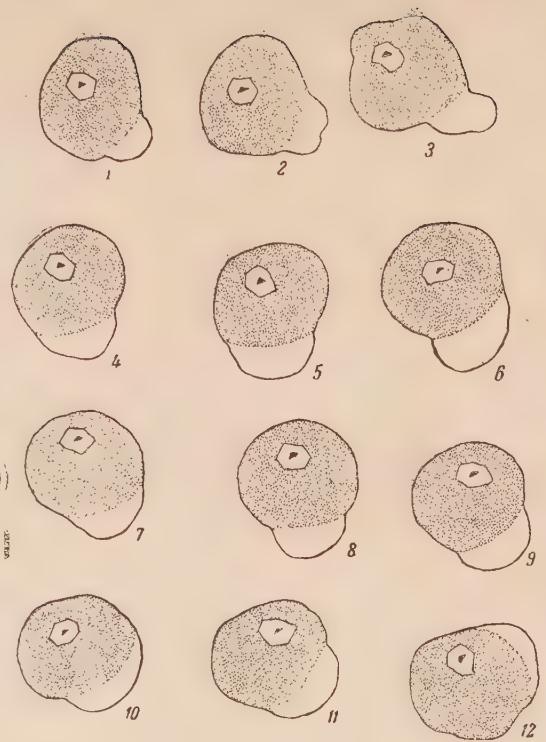


Рис. 2. Движение Entamoeba histolytica из культуры штамма «T». Наблюдение при комнатной температуре (15 — 17°)

Fig. 2. Mouvement d'Entamoeba histolytica provenant d'une culture de la souche «T». Observations faites à la température de la chambre (15 — 17°)

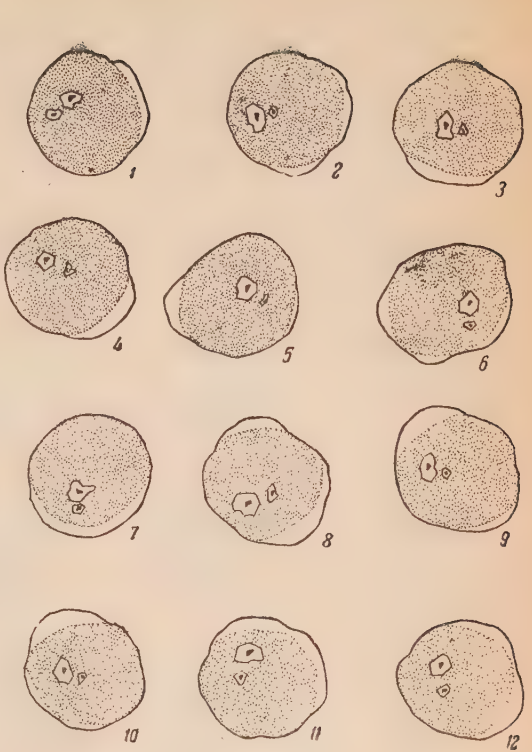


Рис. 3. Движение Entamoeba coli из культуры. Наблюдение при комнатной температуре (15 — 17°)

Fig. 3. Mouvement d'Entamoeba coli provenant d'une culture. Observations faites à la température de la chambre (15 — 17°)

Рис. 4. Движение Entamoeba histolytica из faeces. Наблюдение при комнатной температуре (15 — 17°)

Fig. 4. Mouvement d'Entamoeba histolytica provenant des fèces. Observations faites à la température de la chambre (15 — 17°)

Рис. 5. Движение Entamoeba histolytica из faeces. Наблюдение при комнатной температуре (15 — 17°)

Fig. 5. Mouvement d'Entamoeba histolytica provenant des fèces. Observations faites à la température de la chambre (15 — 17°)

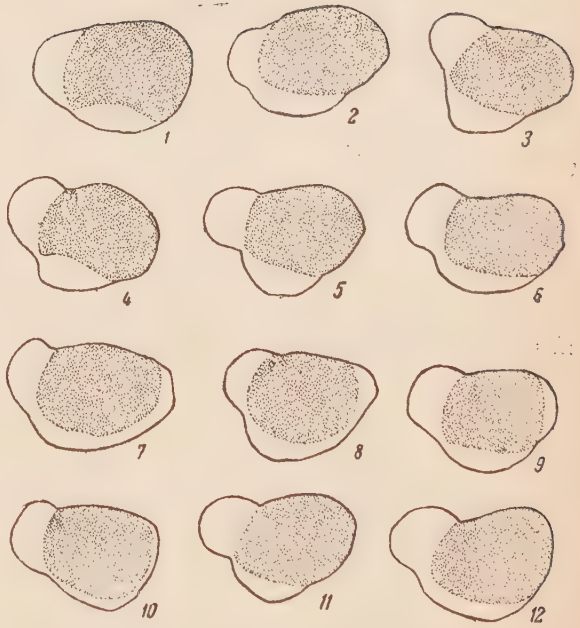


Рис. 6. Движение Entamoeba coli из faeces. Наблюдение при комнатной температуре (15 — 17°)

Fig. 6. Mouvement d'Entamoeba coli provenant des fèces. Observations faites à la température de la chambre (15 — 17°)

Движение Ent. histolytica в нагревательном столике при температуре 37°

Капля обильной 24-часовой культуры Ent. histolytica или мазок из свежеполученных faeces от больного амёбной дизентерией помещались на предметное стекло и покрывались покровным стеклом, края которого обмазывались вазелином (стекла и микроскоп заранее помещались в нагревательный столик и имели температуру нагревательного столика).

Движение амёб из культуры и из faeces не имело существенных различий и характеризовалось следующими признаками. Почти у всех

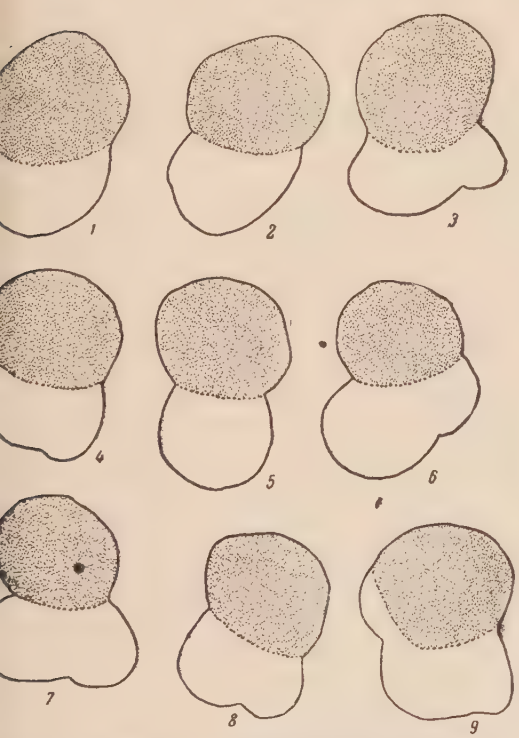


Рис. 7. Движение Entamoeba coli из faeces. Наблюдение при комнатной температуре (15 — 17°)

Fig. 7. Mouvement d'Entamoeba coli provenant des fèces. Observations faites à la température de la chambre (15 — 17°)

Рис. 8. Entamoeba coli из faeces. Окраска железным гематоксилином

Fig. 8. Entamoeba coli provenant des fèces. Coloration par l'hématoxyline au fer

особей разделение на экто- и эндоплазму отсутствовало. Амёбы толчкообразно образовывали псевдоподии из мелкозернистой протоплазмы. Лишь на самой вершине псевдоподии иногда удавалось отметить едва заметный ободок эктоплазмы. Амёбы, переливаясь всем телом, двигались вперед, обтекая встречающиеся на пути зерна крахмала. Все особи имели ясно выраженное прогрессивно-поступательное движение. На «заднем» конце двигающейся амёбы имелось небольшое количество приставших бактерий и кусочков крахмала, которые тащились за амёбой во время ее передвижения.

Наблюдение продолжалось в течение 7—8 часов, до тех пор, пока все особи округлялись и прекращали свое движение.

Движение Ent. coli в нагревательном столике при температуре 37°

Капля культуры или мазок из свежеполученных faeces, содержащих вегетативные формы Ent. coli, помещались в нагревательный столик при температуре 37°.

С начала опыта почти у всех особей как из культуры, так и из faeces было ясно выражено разделение на экто- и эндоплазму. Амёбы выпускали эктоплазматические псевдоподии в виде наплывов с какой-нибудь стороны тела. Иногда псевдоподии, состоящие из эктоплазмы, образовывались толчкообразно. Через 10—15 минут это разделение на экто- и эндоплазму исчезало, и образующиеся псевдоподии оказывались состоящими из зернистой плазмы. Амёбы медленно передвигались, постоянно меняя форму. Псевдоподии достигали длины одной трети тела, но амёбы не принимали таких вытянутых, причудливых форм, как Ent. histolytica при таких же условиях наблюдения. Во время одного из наблюдений мазка с вегетативными формами Ent. coli через 3 часа от начала наблюдения значительное количество особей округлилось и прекратило движение, затем было отмечено несколько цист. К концу наблюдения (т. е. через 7 часов от начала наблюдения) остались единичные вегетативные особи, остальные все инцистировались. Размер цист от 15,5 до 24 μ. Зарисовки движения амёб при температуре 37° не делались вследствие весьма быстрого темпа передвижения.

Движение Ent. histolytica и Ent. coli из культуры при разных pH

Наблюдение велось в нагревательном столике (температура 37°). Капля культуры смешивалась с каплей физиологического раствора с разным значением pH. pH устанавливался путем прибавления фосфатных смесей по Зоренсону (по 1 см³ фосфатной смеси на 4 см³ физиологического раствора). Были взяты следующие значения pH: 5,5; 6,0; 6,5; 7,0; 7,5; 8,0 и 8,3.

В этих опытах амёбы обладали наиболее активным движением и гораздо длительнее сохраняли его при pH 6,5.

Темп движения у Ent. coli был медленнее, чем у Ent. histolytica.

Обсуждение результатов

Как видно из приведенного обзора, мы нашли в литературе лишь единичные указания на способность Ent. coli образовывать гиалиновые псевдоподии. На нашем материале эти наблюдения подтвердились полностью.

Из приведенных описаний и рисунков видно, что образование стекловидных псевдоподий можно наблюдать не только у Ent. histolytica, но и у Ent. coli. Особенно существенным является то, что такие псевдоподии еще резче выражены в материале из faeces, чем из культуры. Широкие типичные гиалиновые лобоподии у Ent. coli, как на рис. 6 и 7 (материал из faeces), нисколько не уступают характерным эктоплазматическим любоподиям Ent. histolytica. Это обстоятельство весьма существенно с диагностической точки зрения.

Далее наши наблюдения подтверждают литературные данные о том, что движение без разделения на экто- и эндоплазму присуще не только Ent. coli, но его можно наблюдать и у Ent. histolytica.

При прочих равных условиях темп образования псевдоподий, быстрота движения и продолжительность движения между предметным

и покровным стеклами у Ent. histolytica обычно выражены сильнее, чем у Ent. coli.

Из наших данных вытекает, что характер движения и тип псевдоподий определяются не столько видовой принадлежностью энтамебы, сколько ее состоянием. У неповрежденных энтамеб обоих видов (histolytica и coli) при 37° не удается явственно различить эндо- и эктоплазмы. Амёбы быстро передвигаются, переливаясь всей плазмой.

При длительном стоянии препарата даже при 37° у энтамеб обоих видов за некоторое время до полного прекращения движения обозначается разделение на экто- и эндоплазму. При комнатной температуре у Ent. histolytica ясно обозначаются эктоплазматические псевдоподии. У Ent. coli разделение на экто- и эндоплазму и образование широких гиалиновых псевдоподий отмечаются лишь в очень свежем материале при комнатной температуре. В соответствии с меньшей длительностью периода, в течение которого Ent. coli сохраняет свою подвижность по сравнению с Ent. histolytica, Ent. coli при комнатной температуре в не очень свежем материале уже не образует широких псевдоподий, а дает лишь очень слабую подвижность. Таков наиболее частый вид, в каком Ent. coli представляются нам при исследовании faeces при комнатной температуре.

В наших экспериментах мы установили, что Ent. coli из культуры, помещенная между покровным и предметным стеклами, прекращает свои движения раньше, чем Ent. histolytica в тех же условиях. С другой стороны, можно полагать, что, поскольку вегетативные Ent. coli нередко обнаруживаются у субъектов с нормальной функцией кишечника, формы, обнаруживаемые нами при обычном исследовании, могут оказаться значительно менее «свежими», чем крупные формы Ent. histolytica (гематофаги), которые, очевидно, проходят значительно быстрее путь от стенки кишки к предметному стеклу, так как эти формы дизентерийной амёбы наблюдаются именно при наличии дизентерийных явлений.

Скорость движения Ent. histolytica и Ent. coli при 37° значительно выше, чем при комнатной температуре.

Темп движения зависит также от pH среды. Наиболее активные движения Ent. histolytica и Ent. coli происходят при pH 6,5. Высокие значения pH неблагоприятны для движения амёб.

Таким образом, результаты экспериментов по данной работе совпадают с результатами, полученными нами по предшествующим разделам нашей работы (см. нашу работу «О некоторых факторах, влияющих на фагоцитоз эритроцитов Ent. histolytica в культуре»), показывающими, что pH 6,5 наиболее благоприятен для роста Ent. histolytica и для поглощения ими эритроцитов.

Выводы

1. Характер движения энтамеб человека определяется их состоянием в данных условиях среды.

2. Наибольшая подвижность обнаруживается при pH 6,5. При более высоких pH движение замедляется.

3. Темп движения амёб при температуре тела значительно быстрее, чем при комнатной температуре.

4. Изменение температуры сказывается на характере образуемых псевдоподий. Свежевыделенные из организма или только что взятые из культуры экземпляры как Enthamoeba histolytica, так и Entamoeba coli при температуре 37° передвигаются, переливаясь всей плазмой. При комнатной температуре свежие экземпляры обоих видов образуют гиалиновые лобоподии.

5. Ent. coli как из культуры, так и из faeces между предметным и покровным стеклами сохраняют свою подвижность в течение значительно более короткого промежутка времени по сравнению с Ent. histolytica. В соответствии с этим гиалиновые псевдоподии наблюдаются у этого вида амёб лишь при рассмотрении очень свежего материала (при комнатной температуре).

6. Диференциально-диагностическое значение гиалиновых псевдоподий как характерного признака Ent. histolytica является относительным, и основываться на нем следует лишь при учете степени свежести материала и в сочетании с другими признаками.

ЛИТЕРАТУРА

1. Эпштейн Г.-В., Патогенные простейшие, спирохеты и грибки, Москва—Ленинград, 1931.—2. Doflein F. a. Provazek S., Die pathogenen Protozoen, Handb. der pathogenen Microorganismen, Bd. I, Jena, 1903.—3. Doflein F, Lehrbuch der Protozoenkunde, S. 579, Jena, 1911. 4. Ruge, Handbuch der Tropenkrankheiten, Bd. 3, Amoebenruhr, Leipzig, 1906.—5. Hartmann u. Schilling, Die pathogenen Protozoen, B., 1917.—6. Hegner a. Tagliaferro, Human Protozoology, New York, 1924.—7. Boeck W. a. Drbohlaw J., The cultivation of Ent. histolytica, Amer. J. Hyg., 5, 371, 1925.—8. Craig Ch., Observations upon the cultivation of Ent. histolytica., Amer. J. Trop. Med., 6, № 6, 461, 1926.—9. John J., Practical value of examination of Ent. histolytica by culture, J. A. M. A., 86, 1 272, 1926. 10. Bach F., Leitfaden zur Untersuchung auf die parasitischen Protozoen des menschlichen Darm-Kanales, Jena, 1929.—11. Da-Rivas D., The effect of temperature on protozoan and metazoan parasites and application of intra-intestinal thermal therapy in parasitic and other affection on the intestine, Amer. J. Trop. Med., vol. 50, 1926. 12. Hegner R. a. Chu H., A comparative study of intestinal Protozoa of wild monkeys and man, Amer. J. Hyg., 12, 162, 1930.—13. Hegner R., Problems and methods of research in Protozoology, pp. 173 and 62, 1930

ÉTUDE COMPARÉE DE LA MOBILITÉ DE L'ENTAMOEBA HISTOLYTICA ET DE L'ENTAMOEBA COLI

E. A. Pavlova (Moscou)

Section de la protozooiogie expérimentale de l'Institut de Médecine Tropicale (Chef de la section: Prof. Sh. D. Moshkovski; Directeur de l'institut: Prof. P. G. Serguiev)

1. Le caractère de la mobilité des Entamibes provenant de l'homme est déterminé par leur état dans les conditions données du milieu.

2. La plus grande mobilité est observée quand pH est à 6,5. En cas de pH plus élevés le mouvement se ralentit.

3. Le rythme du mouvement des amibes à la température du corps est considérablement plus accéléré comparativement à celui qu'on observe à la température de la chambre.

4. Le changement de la température influe sur le caractère de la formation des pseudopodes. A 37° les exemplaires de l'Entamoeba histolytica ainsi que de l'Entamoeba coli récemment excrétés par l'organisme ou venant d'être prélevés de la culture se meuvent faisant couler tout leur protoplasme. A la température de la chambre les spécimens des deux espèces récemment excrétés forment des lobopodes hyalins.

5. L'Entamoeba coli, prélevée de la culture ou des fèces, conserve entre lame et lamelle sa mobilité durant un intervalle de temps considérablement plus court que l'Entamoeba histolytica. Conformément à cela les pseudopodes hyalins de cette espèce ne peuvent être observés que dans le cas très récents (à la température de la chambre).

6. La valeur diagnostique différentielle des pseudopodes hyalins comme propriété caractéristique de l'Entamoeba histolytica est relative. On ne peut se baser sur cette propriété que tenant compte de la fraîcheur des matières à examiner et en combinaison avec d'autres indices.

МЕДИЦИНСКАЯ ПАРАЗИТОЛОГИЯ И ПАРАЗИТАРНЫЕ БОЛЕЗНИ
Т. VII, в. 1 1938

О НЕКОТОРЫХ ФАКТОРАХ, ВЛИЯЮЩИХ НА ФАГОЦИТОЗ ЭРИТРОЦИТОВ ENTAMOEBA HISTOLYTICA В КУЛЬТУРЕ

Е. А. Павлова (Москва)

Из экспериментально-протозологического отделения Всесоюзного тропического института им. Е. И. Марциновского (зав. отд.—проф. Ш. Д. Мошковский; дир. ин-та—проф. П. Г. Сергиев)

Поступила 25 ноября 1937 г.

В литературе имеется лишь незначительное количество указаний, касающихся фагоцитоза эритроцитов дизентерийной амебой в культуре.

Еще в 1925 г. Boeck и Drbohlau прибавляли к культуре Entamoeba histolytica отмытые эритроциты лошади, повидимому, для стимулирования амеб к более быстрому размножению. На следующий день при просмотре препаратов из пробирок, в которые были прибавлены эритроциты, в культуре были обнаружены амебы с заглоченными красными кровяными тельцами.

Craig Ch. (1936) тоже упоминает о фагоцитозе эритроцитов в своей работе о культивировании Ent. hisolytica. Он наблюдал этот феномен, прибавляя каплю культуры амеб к капле взвеси человеческих эритроцитов.

По тому же вопросу имеется также указание в работе Hirschfeld. Она смешивала эмульсию эритроцитов с культурой амеб. Интенсивность процесса, по ее мнению, зависит от состояния питания клетки.

В своих классических работах об исследовании кишечных протозоа Dobell сообщает о фагоцитозе эритроцитов Ent. coli. Dobell (1936) работал главным образом со штаммами Ent. coli, выделенными от обезьян, но он также изучал штаммы Ent. coli и Ent. histolytica, полученные и от человека. Во всех случаях Dobell имел положительный результат.

Что касается факторов, влияющих на фагоцитоз эритроцитов Ent. histolytica, то одни авторы (Luise Birch-Hirshfeld) считают, что интенсивность этого процесса зависит от состояния питания клетки, другие же (Dobell) считают, что главную роль в отношении амеб к эритроцитам играет сопутствующая бактериальная флора.

W. Frey и Meleney (1936), проверяя in vitro активность Ent. histolytica в отношении эритроцитов в различных растворах, установили существенное различие между поведением амеб в жидкостях, содержащих нативную лошадиную сыворотку, и в жидкостях с кипяченой или гретой сывороткой. Фагоцитоз амебами эритроцитов был наиболее заметен в нагретых до 70° фильтратах амебной культуры, несколько меньше выражен в кипяченой лошадиной сыворотке с раствором Рингера, еще меньше в рингеровском растворе со свежей лошадиной сывороткой и наиболее слабо заметен в одном растворе Рингера. По мнению этих авторов, свежая лошадиная сыворотка оказывает задерживающее влияние на фагоцитоз амебами эритроцитов.

Наши опыты были направлены главным образом в сторону выявления влияния на pH эритрофагоцитоз Ent. histlytica в культуре. Нами также были проделаны эксперименты по проверке феномена, установленного W. Frey и Meleney.

Материал и методика

Опыты были проделаны с тремя штаммами Ent. histolytica. Культуры поддерживались на «сердечной» среде. Методика заключалась в следующем: капля обильной культуры (которая предварительно, часа за два, отсаживалась в пробирку со свежей средой, по возможности без крахмала) смешивалась на предметном стекле с каплей эмульсии

свежих человеческих эритроцитов в физиологическом растворе с разным значением pH.

Нужное значение pH устанавливалось прибавлением $^1/_{10}$ HCl, $^1/_{10}$ $NaHCO_3$ или добавлением фосфатных смесей по Зоренсону. Наблюдение велось в нагревательном столике при температуре 37°. В результате целого ряда опытов нам удалось отметить, что фагоцитоз эритроцитов имеет место при pH 5,6—6,5, в то время как при более высоких значениях pH (наблюдение заканчивалось, когда все амебы прекращали движение) ни в одном опыте не удалось отметить ни одной особи с заглоченными эритроцитами.

Приводим для иллюстрации данные по двум сериям опытов (табл. 1).

Таблица 1

Table 1

pH	Через сколько минут отмечено заглатывание эритроцитов Observations sur le nombre de minutes après lequel les érythrocytes furent englobés	
	Штамм «Т» Souche «T»	Штамм «S» Souche «S»
5,6	10	12
6,5	12	10
7,2	Фагоцитоза эритроцитов не наблюдалось до конца эксперимента. La phagocytose des érythrocytes n'a pas été observée jusqu'à la fin de l'expérience	
7,7		

Далее нами были поставлены опыты по проверке данных Fley и Meleney о влиянии лошадиной сыворотки нативной и гретой на фагоцитоз эритроцитов. Наши опыты показали, что наиболее выраженный фагоцитоз эритроцитов отмечается в среде с прокипяченной лошадиной сывороткой, что подтверждает существование в лошадиной сыворотке термолабильных факторов, задерживающих фагоцитоз (табл. 2).

В разных сериях опытов мы применяли попеременно эритроциты человека и кролика. Существенных различий в отношении амеб к человеческим и кроличьим эритроцитам отметить не удалось.

В клинике наибольшая фагоцитарная активность Ent. histolytica соответствует тяжелой картине ярко выраженной дизентерии. Knowles, Napier и Dasgupta (1922) заметили, что дизентерийный стул, содержащий много вегетативных особей, обычно имеет pH 6,2. У экспериментально зараженных котят pH содержимого colon колебался от 6,2 до 6,4. Те же данные приводят Acton и Knowles (1924); они нашли, что средний pH стула дизентерийных больных равен 6,35.

Наши опыты показали, что и в культуре наиболее выраженный фагоцитоз эритроцитов амебами наблюдается примерно при такой же активной реакции среды, как и в стуле дизентерийного больного.

Таблица 2
Table 2

Название жидкости Nomination du liquide	pH	% амеб с эритроцитами % des amibes contenant des érythrocytes
Физиологический раствор	6,5	5
Solution physiologique		
Физиологический раствор 9,0+лошадиная сыворотка 0,2	6,5	8
Solution physiologique 9,0+sérum de cheval 0,2		
Физиологический раствор 9,0+лошадиная сыворотка 1,0	6,5	7
Solution physiologique 9,0+sérum de cheval 1,0		
Физиологический раствор 9,0+лошадиная сыворотка 1,0 (предварительно инактивированная при 60° в течение 80 минут	6,5	9
Solution physiologique 9,0+sérum de cheval 1,0 (préalablement inactivé à 600 durant 80 minutes)		
Физиологический раствор 9,0+лошадиная сыворотка 1,0 (предварительно прокипяченные)	6,5	19
Solution physiologique 9,0+sérum de cheval 1,0 (préalablement bouilli)		
Экстракт из faeces на физиологическом растворе	6,5	10
Extrait des faeces par la solution physiologique		

Выводы

1. Способность Entamoeba histolytica фагоцитировать эритроциты зависит от pH среды.

2. Наиболее активно выраженный фагоцитоз эритроцитов наблюдается при pH от 5,6 до 6,5.

3. При повышении pH сверх 6,5 поглощение эритроцитов амебами наступает в меньшей степени. При pH 7,8 в наших опытах фагоцитоза эритроцитов не наблюдалось совсем.

4. Наши опыты подтвердили данные Frey и Meleney относительно того, что в жидких средах с лошадиной сывороткой, подвергнутых кипячению, поглощение эритроцитов дизентерийной амебой выражено интенсивнее, чем в тех же средах, не подвергнутых кипячению.

ЛИТЕРАТУРА

1. Boeck W. a. Drbohlaw J., The cultivation of Entamoeba histolytica, Amer. J. Hyg., 5, 371, 1925.—2. Craig Ch., Observations upon the cultivation of Ent. histolytica, Amer. J. Trop. Med., 6, № 6, 461, 1926.—3. Dobell C., Researches on the intestinal protozoa of monkeys and man. VIII. An experimental Study of some simian strains of «Ent. coli», Parasitology, vol. 28, No. 4, 541, 1936.—4. Birch-Hirschfeld Luise, Die Bedeutung physikalischer Bedingungen bei der Kultur der Entamoeba histolytica, Ztschr. f. Hyg. u. Infekt., Nr. 3, 361, 1936.—5. Frey W. a. Meleney H., The effect of various suspending media on the pathogenic and phagocytic activity of Ent. histoly-

tica, Amer. J. Hyg., 24, No. 2, 414, 1936.—6. Acton a. Knowles, On the dysenteries of India, Ind. Med. Gaz., 59, 325, 1924.—7. Lynch K. M., Ingestion of red blood corpuscles by intestinal amoeba with eight-nucleated cyst, Amer. J. Trop. Med., 4, 43, 1924.

Á PROPOS DE QUELQUES FACTEURS AGISSANT SUR LA PHAGOCYTOSE DES ÉRYTHROCYTES DE L'ENTAMOEBA HISTOLYTICA EN CULTURE

E. A. Pavlova (Moscou)

Section de protozoologie expérimentale de l'Institut de Médecine Tropicale de l'URSS (Chef de la section: Prof. Sh. D. Moshkovski; Directeur de l'Institut: Prof. P. G. Serguiev)

1. L'aptitude de l'Entamoeba histolytica de phagocyter les hématies dépend du pH du milieu.

2. La phagocytose des hématies la plus prononcée s'observe quand le pH est entre 5,6 et 6,5.

3. Quand le pH surpasse 6,5 la phagocytose des hématies par les amibes s'acomplit à un moindre degré d'intensité. Quand le pH était à 7,5 la phagocytose ne s'observait pas du tout.

4. Nos expériences ont confirmé les conclusions de Frey et Meleney que dans les milieux liquides avec le sérum de cheval soumis au bouillage la phagocytose des hémathies par les amibes dysenteriques est plus nettement prononcée que dans les mêmes milieux non soumis au bouillage.

МЕДИЦИНСКАЯ ПАРАЗИТОЛОГИЯ И ПАРАЗИТАРНЫЕ БОЛЕЗНИ
Т. VII, в. 1 1938

ПАТОГЕННОСТЬ ДЛЯ КОТЯТ РАЗЛИЧНЫХ ШТАММОВ ENTAMOEBA HISTOLYTICA ОТ ЗДОРОВЫХ НОСИТЕЛЕЙ

М. А. Саркисян (Ереван)

Из протозоологического отдела Тропического ин-та Армянской ССР (зав. отд. Ш. М. Тер-Матевосян; дир. ин-та Х. Н. Пирумов)

Поступила 17 июля 1937 г.

Вопрос о возможности существования авирулентных форм дизентерийной амебы в кишечнике человека все еще считается неразрешенным. Некоторые авторы признают существование в кишечнике человека, наряду с Entamoeba histolytica, также и другого вида — Entamoeba dispar, морфологически вполне сходного с первым, но отличающегося своей непатогенностью.

Сченснович (1936) в недавно опубликованной работе подверг анализу находки амеб типа Entamoeba histolytica у жителей Кольского полуострова; амебы происходили от лиц, совершенно здоровых в отношении кишечника; автор определяет их морфологически как Entamoeba histolytica; при испытании же патогенности этих амеб, т. е. их способности вызывать у экспериментального животного дизентерию, оказалось, что культуры этих амеб не дали положительных результатов ни с одним из бывших под опытом 15 котят и 5 щенят; котята заболевали диарреей, длившейся 15—20 дней, и поправлялись, если их не забивали. У собак же поносов не наблюдалось.

Ознакомление с результатами, полученными у Сченсновича, побудило нас поделиться результатами наших наблюдений в том же направлении, которые, будучи проведены не на севере, а на юге, в Армянской ССР, оказались иными.

В 1934 г. нашим отделом была проделана работа, опубликованная в 1936 г., которая дала нам возможность выяснить патогенность для котят различных штаммов Entamoeba histolytica, выделенных от активно больных (острой, подострой и хронической формами амебной дизентерии). Положительные результаты были получены также и при заражении штаммом одного здорового носителя (штамм «Ш»).

В дальнейшем работа эта была нами продолжена, были поставлены аналогичные опыты для выяснения вопроса о патогенности амеб типа Entamoeba histolytica, встречающихся у здоровых носителей в Армении.

Для экспериментов было взято 4 штамма амеб, диагносцированных как Entamoeba histolytica и происходивших от разных лиц, не дававших никаких жалоб со стороны кишечника ни в момент исследования, ни в прошлом.

Эти лица были из числа носителей, выявленных при групповых обследованиях местного населения в Ереване.

Методика и техника

Заражение котят мы производили двумя способами: per os и per anum.

При заражении per os материал, содержавший цисты, предвари-

тельно обогащался по методу Иорк-Адамса и взвесь отмытых цист вводилась пипеткой котенку в глотку в количестве 2—3 см³.

Культурой же мы заражали методом, применявшимся нами при аналогичной работе в 1934 г., а именно: от каждого штамма мы получали «чистую» культуру амеб на яичных средах по Беку и Дрболаву, с pH = 7,4 — 7,6.

В случае роста бластоцист последние устранялись пересевами на те же среды с прибавлением раствора трипафлавина (по методу, выработанному Матевосяном и Цатурян).

Затем культура вводилась котятам per rectum, причем подбирались котята весом от 300 до 550 г.

Обычно брался материал из 2—5 пробирок, в зависимости от богатства роста амеб, причем объем вводимой жидкости не превышал 4—5 см³. Во всех случаях мы пользовались двухсуточными пересевами культур различной давности.

Инокулирование производилось помощью резиновой канюли, надетой на шприц. После введения материала котенок поддерживался в течение 10 минут головой вниз. Коллодийного тампона на anus мы не применяли.

Выделения зараженных котят ежедневно подвергались исследованию. Все котята в момент агонии или непосредственно после гибели, независимо от причин последней, вскрывались, причем просматривались: толстая кишка, аппендикс, почки, печень, селезенка. Всего в опыте участвовало 26 котят, из коих заражению per os подвергнуто 4 котенка, per rectum — 22 котенка.

Материал

1. Штамм «Г. А.» — рабочий-прессовщик макаронной фабрики, 22 лет, здоров. В анамнезе нет никаких указаний на заболевания кишечника в прошлом.

В faeces нормальной консистенции обнаружены цисты Entamoeba histolytica и Endolimax nana.

Цисты Entamoeba histolytica большей частью 4-ядерные; размеры от 10 835 до 12 502 μ.

Почти все цисты без сидерофильных элементов, только в единичных экземплярах они имеются в скудном количестве.

Ядра типичные для цист histolytica; периферический хроматин в некоторых экземплярах полулунной формы; кариозома в виде зерна расположена центрально или субцентрально.

2. Штамм «Б. О.» — рабочий 23 лет, также из макаронной фабрики. Как в момент исследования, так и в анамнезе никаких указаний на заболевания желудочно-кишечного тракта нет.

В faeces нормальной консистенции найдены: Entamoeba histolytica — цисты, Entamoeba coli — вегетативные формы и цисты, Jodamoeba bütschlii — цисты.

Цисты Entamoeba histolytica 1—2—4-ядерные с размерами от 10 002 до 13 336 μ. Часть цист содержит сидерофильные элементы в виде палочек. Ядра типичные, с нежным периферическим хроматином и кариозомой в виде зерна, расположенной центрально или субцентрально.

3. Штамм «Ф» — девочка 11 лет из детдома. Жалоб со стороны кишечника у девочки не имелось, и, по свидетельству медицинской сестры, обслуживавшей детский дом, за все время пребывания девочки там (свыше 2 лет) никаких заболеваний желудочно-кишечного тракта у нее не отмечалось.

В выделениях обнаружены цисты Entamoeba histolytica, Entamoeba coli и Jodam. bütschlii.

Цисты Entamoeba histolytica по своим морфологическим признакам не отличались от цист предыдущего штамма.

4. Штамм «Д. Ж.» — ученик, 14 лет, сын врача, носитель. В выделениях обнаружено скудное количество цист Entamoeba histolytica и Jodam. bütschlii.

Цисты Entamoeba histolytica по своим морфологическим признакам сходны с цистами штамма «Б. О.».

Ход опытов и результаты заражений видны из прилагаемой таблицы.

Таблица заражений котят штаммами Entamoeba histolytica от четырех носителей

Table illustrant les résultats des inoculations des souches d'Entamoeba histolytica provenant de quatre porteurs à des chatons

№ котят Numéros d'ordre des chatons	Штамм Souche	Дата выделения культуры Date de l'isolement de la culture	Дата заражения Date de l'inoculation	Способ заражения Mode de l'inoculation	Результат Résultats	Обнаружение Entamoeba histolytica Présence d'Entamoeba histolytica constatée	Примечание Notes
124	«Г. А.» «G. A.»	19.IV.1936	6.VI.1936	Per anum	Заболел 13.VI, погиб 18.VI Tombé malade le 13 juin, succombé le 18 juin	Только при вскрытии A l'autopsie seulement	Культурой штамма «Г. А» заражено в разное время еще 9 котят, но все они погибли от посторонних причин. Вскрытие не обнаружило амеб ни у одного из них Par la culture, de la souche «G. A.» ont été encore infectés à des époques différentes 9 chatons qui tous succombèrent à des causes étrangères. Chez tous l'autopsie constata l'absence des amibes
125	»	»	»	» »	Заболел 15.VI, погиб 19.VI Tombé malade le 15 juin succombé le 19 juin	В выделениях за все время болезни и при вскрытии Dans les excrétions durant toute la maladie et à l'autopsie	
138	»	»	27.VII.1936	» »	Поносы, погиб 8.VIII Diarrhées, succombé le 8 août		
139	»	»	»	» »	Поносы, погиб 30.VII Diarrheés, succombé le 30 juillet	Не обнаружено Non constatée	
140	»	»	»	» »	Поносы, погиб 31.VII Diarrhées, succombé le 31 juillet		
126	«Б. О.» «B. O.«	»	11.VI.1936	» »	Заболел 20.VI, погиб 23.VI Tombé malade le 20 juin, succombé le 23 juin	В выделениях за все время и при вскрытии не обнаружено Non constaté ni dans les excretions durant toute la maladie, ni à l'autopsie.	
112	«Ф.» F.	7.VI.1935	9.VI.1935	Per os	Не заболел Résiste à la maladie		

113	«Ф» «F»	7.VI 1935	12 VI.1935	Per anum	Не заболел Résiste à la maladie	В выделениях за все время и при вскрытии не обнаружено	
114	»	»	15.VI 1935	Per os	Не заболел Résiste à la maladie	Non constaté ni dans les excretions durant toute la maladie, ni à l'autopsie	
115	»	»	16.VI.1935	» »	Заболел 18.VI, погиб 19.VI Tombé malade le 18 juin, succombé le 19 juin	В выделениях и при вскрытии Dans les excrétions et à l'autopsie.	Культура штамма «Д. Ж.» выделена в первый раз 25.VII.1936 из обогащенных и отмытых цист, выделенных носителем 21 VII. Культура прекращена 5.VIII и выделена второй раз 9.VIII из фекалий носителя, сохранявшихся в физиологическом растворе в леднике с 21.VII, т. е. в течение 19 дней.
116			17.VI.1935	Per anum	Не заболел Résiste à la maladie		
137	«Д. Ж.» «D. J.»	25.VII.1936	22.VII.1936	Per os	Не заболел Résiste à la maladie	Не обнаружено	La culture de la souche «D. J.» à été isolée pour la première fois le 25 juillet 1936 et provenait des cystes enrichies et soigneusement lavées. Elle etait prelevée chez un porteur le 21 julliet. La culture a été interrompue le 5 août et isolée une seconde fois le 9 août des féces d'un porteur conservées dans une solution physiologique à la glacière depuis 21 julliet (19 jours)
141	»	»	31.VII.1936	Per anum	Не заболел Résiste à la maladie	Non constatée	
143			4.VIII,1936	» »	Не заболел Résiste à la maladie		
144		9.VIII.1936	17.VIII 1936	» »	Заболел 28.VIII, вскрыт 29.VIII Tombé malade le 28 août, autopsié le 29 août	В выделениях и при вскрытии Dans les excretions et à l'autopsie	
145		»	»	» »	Заболел 21.VIII, вскрыт 22 VIII Tombé malade le 21 août, autopsié le 22 août	В выделениях и при вскрытии Dans les excrétions et à l'autopsie	
146	»	»	»	» »	Не заболел Résiste à la maladie	Не обнаружено Non constatée	

У заболевших котят развивались явления кровавого поноса со слизисто-кровянистыми выделениями. Микроскопически обнаруживались крупные вегетативные формы Entamoeba histolytica, весьма подвижные, с характерным образованием эктоплазматических псевдоподий и в большинстве случаев с заглоченными эритроцитами.

При вскрытии заболевших котят картина патологоанатомических изменений в толстой кишке не отличалась от той, которую мы замечали у котят, зараженных штаммами Entamoeba histolytica от больных. Обыкновенно эти изменения выражались в гиперемии слизистой, местами — в атрофии последней, и иногда замечались единичные поверхностные эрозии.

Заключение и выводы

Для испытания наших штаммов Entamoeba histolytica на патогенность использовано 26 котят; из них заражены per os 4 котенка с одним положительным результатом, per rectum 22 котенка с положительным результатом у 5 котят.

По отдельным штаммам котята использованы следующим образом: штаммом «Г. А.» заражены 14 котят, заболели 2; штаммом «Б. О.» заражен 1 котенок с положительным результатом; штаммом «Ф.» заражены 5 котят, заболел 1; для штамма «Д. Ж.» использовано 6 котят, заразилось 2 котенка.

Правда, количество использованных животных небольшое, но это обстоятельство имело бы значение в том случае, если бы у нас получались отрицательные результаты; мы же, получив заражение хотя бы у одного котенка, считали патогенность для данного штамма доказанной и дальнейших опытов не производили; поэтому мы находим возможным сделать нижеследующие выводы, вытекающие из описанных наблюдений.

1. Цисты из выделенных 4 штаммов от здоровых носителей имели все типичные морфологические признаки, а также размеры (10,002—13,336 μ), характерные для цист Entamoeba histolytica.

2. Штаммы, выделенные от 4 носителей, оказались патогенными для котят.

3. Полученные результаты дают основание предполагать, что носители, выделяющие в климатических условиях Армении цисты с характерными признаками Entamoeba histolytica, заражены, по крайней мере в большинстве случаев, этой патогенной амебой.

ЛИТЕРАТУРА

1. В. Б. Сченснович, Кишечные простейшие у населения Мурманского округа, Кольский полуостров, «Патогенные животные», изд. ВИЭМ, т. I, 1936. — 2. Ш. М. Тер-Матевосян, М. А. Саркисян и А. Т. Цатурян, Патогенность для котят различных штаммов Entamoeba histolytica, встречающихся в Армении, Мед. паразитол., т. V, в. 1, 1936.

PATHOGÉNITÉ DES SOUCHES D'ENTAMOEBA HISTOLYTICA PROVENANT DE PORTEURS SAINS POUR LES CHATONS

M. A. Sarkissjan (Erevan)

Section protozoologiques de l'Institut de Médecine Tropicale de la République Soviétique Socialiste d'Arménie (Chef de la section: Sch. Ter-Matevossian, Directeur de l'Institut: Kh. N. Piroumov)

Pour éprouver nos souches de l'Entamoeba histolytica sur leur action pathogène furent utilisér 26 chatons, dont quatre étaient infecté par voie buccale (résultat positif dans un seul cas) et 22 par voie rectale (résultats positifs chez 5 chatons).

D'après les souches les chatons étaient utilisés comme suit:
Souche «G. A.» — infectés 14 chatons, tombés malades—deux;
Souche «B.O.»—infectés 1 chaton avec résultat positif;
Souche «F.»—infectés 5 chatons, malade—un;
Souche «D. J.»—des 6 chatons utilisés, infectés—deux.

Il est vrai que le nombre des animaux utilisés n'est pas grand, mais cette circonstance aurait eu son importance si nous avions obtenu des résultats negatifs. Quant à nous, si même nous avions réussis à obtenir l'infection ne fût-ce que d'un seul chaton, nous considérions la pathogénéité de la souche donnée comme prouvée et n'avons plus continué nos expériences. Par conséquent, nous trouvons possibles les conclusions suivantes déduites des observations décrites dans cet article.

1. Les kystes des quatre souches excrétées par des porteurs sains avaient toutes les propriétés morphologiques typiques, ainsi que les dimensions (10,002 –13,338 microns) caractéristiques pour les kystes d'Entamoeba histolytica.

2. Les souches prélevées chez les 4 porteurs se sont trouvées pathogènes pour les chatons.

3. Les résultats obtenus permettent de supposer que les porteurs, excrétant dans les conditions climatiques de l'Arménie des kystes avec les propriétés caractéristiques de l'Entamoeba histolytica sont infectés, dans la plupart des cas du moins, par cette amibe pathogène.

Т. VII, в. 1 1938

ECHINOSTOMA PARAULUM — НОВЫЙ ПАРАЗИТ ЧЕЛОВЕКА

Акад. *К. И. Скрябин*

Из гельминтологического отдела Всесоюзного тропического ин-та им. Е. И. Марциновского (зав. отд.—акад. К. И. Скрябин, дир. ин-та—проф. П. Г. Сергиев).

Поступила 9.XI. 1937

Среди многочисленных паразитических червей человека из класса трематод особую группу представляют виды, относящиеся к сем. Echinostomatidae, характеризующиеся тем, что вокруг ротовой присоски имеется особое воротниковидное образование, так называемый адоральный диск, вооруженный на дорзальной и латеро-вентральных сторонах крупными хитиновыми шипами, представляющими собой дополнительный ассортимент органов фиксации.

В гельминтологической литературе имеются указания на паразитирование у человека 9 различных представителей этого семейства, относящихся к родам: Echinostoma, Echinoparyphium, Echinochasmus, Euparyphium, Himasthla и Artifechinostomum.

В нашем распоряжении имеется эхиностоматида, выделенная из кишечника человека, страдавшего тениаринхозом, которому была проведена дегельминтизация экстрактом папоротника. При промывании фекалий с целью выявить отхождение сколекса в промывной жидкости была найдена трематода, оказавшаяся при детальном изучении Echinostoma paraulum Dietz 1909. Наша находка является первым случаем констатирования этого вида у человека. С другой стороны, нами впервые устанавливается инвазия эхиностоматидами у человека на территории СССР.

Фауна трематод сем. Echinostomatidae чрезвычайно богата видами, причем наиболее часто последние оказываются паразитами птиц. У млекопитающих фауна эхиностоматид значительно менее разнообразна, а у рыб и рептилий зарегистрированы лишь единичные формы.

Эхиностоматиды как паразиты человека

Первый случай обнаружения эхиностоматиды у человека относится к 1908 г., когда Гаррисон (Garrison) описал под именем Fasciolетta ilocanum трематоду, выделенную из кишечника одного туземца, жителя Филиппинских островов. Однер (Odhner), исследовавший материал Гаррисона, установил принадлежность этой трематоды к роду Echinostoma и выявил наличие на адоральном диске этого паразита 49 шипов. Тубангуи и Паско (Tubangui et Pasco) в 1933 г. расшифровали биологический цикл этой трематоды, получившей в настоящее время наименование Echinostoma ilocanum (Garrison, 1908), и выяснили, что промежуточным хозяином является моллюск Planorbis (Gyraulus) prashadi. Сформировавшиеся здесь церкарии покидают тело этой улитки и внедряются в мантию ряда других пресноводных моллюсков, которые являются для них дополнительными хозяевами, где и превращаются в метацеркариев. Особенно часто поражается этими метацеркариями вид Pila luzonica, моллюск, потребляемый в сыром виде в пищу населением острова Люцон Филиппинского архипелага. Тубангуи и Паско добились экспериментального заражения этой трематодой белых мышей, кошки и одной обезьяны (вид остался невы-

ясненным). Опыты заражения собак и голубей дали негативные результаты. Упомянутые авторы указывают, что на адоральном диске

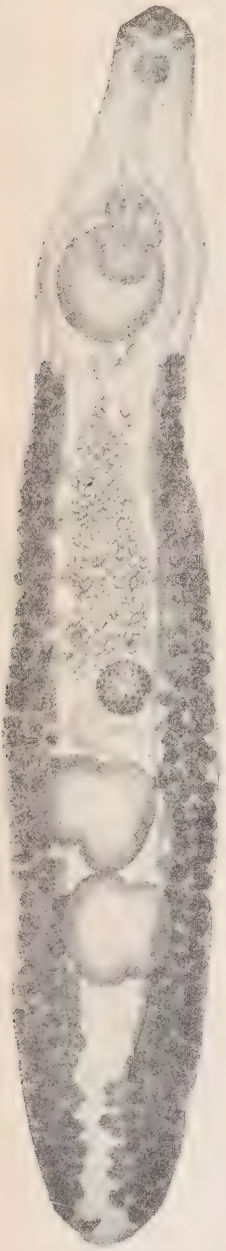


Рис. 1. Echinostoma paraulum Dietz 1909. Тотальный экземпляр из кишечника человека (Кировская область)

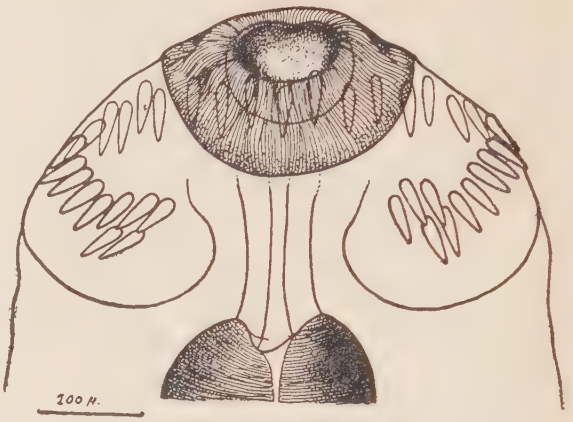


Рис. 2. Адоральный диск Echinostoma paraulum от человека с 37 шипами

имеется 51 шип, а не 49, как полагал Однер. В своих работах, касающихся морфологии Echinostoma ilocanum, Хилярио и Уортон (Hilorio et Wharton) указывают на наличие у этого вида 39 адоральных шипов. Несомненно, что эти указания не соответствуют истине, так как вариационная изменчивость у эхиностоматид в отношении числа шипов не имеет такого широкого диапазона. Надо полагать, что последние авторы имели, повидимому, дело не с E. ilocanum, а с каким-нибудь иным видом эхиностоматиды.

Вторым видом эхиностоматид человека оказался Eparyphium malayanum, открытый Лейпером в 1911 г. в тонком отделе кишечника человека, жителя полуострова Малакка. Лейпер отнес его первоначально к роду Echinosloma; современная гельминтология считает его представителем рода Euparyphium. На адоральном дисле этой трематоды располагаются 42—43 хитиновых шипа. Цикл развития пока не выяснен. По настоящее время обнаружен у человека всего лишь 2 раза, причем оба случая падают на аборигенов Малакского полуострова.

Третий вид эхиностоматиды человека, Artifechinostomum sufrartyfex, был описан Лэйном (Lane) в 1915 г.; дело идет о 63 экземплярах червей, выделенных восьмилетней девочкой, уроженкой Ассама. Число шипов на адоральном диске достигало 39.

Четвертый вид эхиностоматиды человека был найден Леоном (Leon) в 1916 г. в Румынии, в кишечнике одного крестьянина. Эта трематода была первоначально принята за Echinostoma ilocanum, под каковым именем и была описана Леоном в 1920 г. Через 2 года ошибка эта была выправлена, и в настоящее время этот паразит носит

название Euparyphium jassyense Leon et Ciurea, 1922. Повторно эта трематода никем никогда не констатировалась; поскольку она была найдена в Восточной Румынии, близ Бессарабии, допустимо предположение, что она может встречаться и в юго-западных районах Советского союза.

Пятый вид эхиностоматиды человека, Echinochasmus perfoliatus japonicus, был зарегистрирован Tanabe в 1921 г. Этот японский исследователь произвел на самом себе экспериментальное заражение, проглотив метацеркарии этой трематоды, инкапсулированные в мышцах пресноводных рыб. Как известно, в Западной Европе и на территории нашего Союза встречается у собак и кошек типичная форма этого паразита — Echinochasmus perfoliatus (Ratz, 1908), которая до настоящего времени у человека не зарегистрирована. Надо полагать, что и этот вид может паразитировать в кишечнике человека наподобие японского подвида, поскольку дополнительными хозяевами являются разнообразные виды карповых рыб, нередко потребляемые человеком в пищу в недостаточно прожаренном виде.

Шестой вид эхиностоматиды человека, Echinostomum macrorchis Ando et Ozaki, 1923, был констатирован в Японии Маюна (Majuna) в 1928 г. у ребенка, который после приема хеноподиева масла выделил в 3 приема 66 экземпляров этой трематоды. Облигатным хозяином этого паразита является крыса.

Седьмой вид, Echinostoma revolutum (Fröhlich, 1802), был констатирован на о-ве Формоза (Япония) у одной женщины, у которой после дачи экстракта мужского папоротника выделилось 18 экземпляров этой трематоды. Этот вид трематоды является весьма распространенным паразитом у водоплавающих птиц (утки, гуси) и у кур на территории нашего Советского союза. Однако у человека он констатирован только 1 раз на Формозе. Объясняется это тем, что жители этого острова потребляют нередко в сыром виде моллюска Corbicula producta, который является, наряду со многими другими формами, дополнительным хозяином Echinostoma revolutum.

Аназава (Anazawa) в 1929 г. вызвал экспериментальное заражение этим паразитом молодых щенят, цыплят и мышей, накормив этих животных моллюском Corbicula producta.

Восьмой вид, Echinoparyphium koidzumii Anazawa, 1929, был констатирован один раз у человека, жителя о-ва Формозы. Метацеркарий этой эхиностоматиды локализуется в том же самом моллюске Corbicula producta, который используется в качестве дополнительного хозяина и трематодой Echinostoma revolututum. Аназава кормил этими моллюсками щенят, цыплят и мышей и получал экспериментальное заражение Echinostoma revolutum.

Девятый вид эхиностоматиды человека был описан в 1933 г. Фогелем (Vogel). В Гамбургском тропическом институте была проведена дегельминтизация хеноподиевым маслом одного гражданина, прожившего несколько лет в Колумбии, в результате чего были выделены 5 экземпляров трематод, оказавшихся представителями нового вида рода Himasthla — Himasthla muhlensi Vogel, 1933.

Гельминтологии известны 9 видов этого рода, из числа которых 8 паразитируют у водоплавающих птиц (чайки, кулики, утки) и только H. mühlensi является паразитом человека. Надо думать, что облигатным хозяином и этого паразита является какая-либо птица и что человек оказался в случае Фогеля хозяином случайным, факультативным. Цикл развития H. mühlensi нам пока неизвестен, однако мы знакомы с биологией других представителей этого рода, которая освещает нам эпидемиологию случая Фогеля.

В частности, по данным Вилло (Villot, 1878) и Лебур (Lebour, 1911) промежуточным хозяином Himasthla leptosoma служит морской моллюск Paludestrina stagnalis, а дополнительным — морская улитка Scorbicularia tenuis, которая и заражает птицу. Равным образом, по данным Николль (1906) и Лебур (1908 и 1911), Himasthla secunda использует в качестве промежуточного хозяина морскую улитку Littorina littorea, а в качестве дополнительного — другого морского моллюска — Mytilus edulis, которые в свою очередь заражают чаек, питающихся этими мягкотелыми. На основе этих материалов Фогель делает вполне справедливое предположение, что метацеркарии его вида — Himasthla mühlensi тоже локализуются в теле морских моллюсков и что пациент, у которого были найдены яйца паразита, по-видимому, потреблял в пищу каких-либо моллюсков в сыром виде. Анамнез, собранный Фогелем, говорит о том, что его пациент, находясь в Нью-Йорке, нередко ел особое блюдо «clams», приготовленное из сырых моллюсков, относящихся к виду Venus mercenaria. Отсюда проистекает априорный вывод Фогеля, что этот моллюск, повидимому, и являлся источником заражения человека, что он участвует в биологическом цикле как дополнительный хозяин Himasthla mühlensi.

Вышеохарактеризованными 9 видами эхиностоматид исчерпываются все случаи обнаружения трематод этого семейства в качестве паразита человека.

Ниже приводится наш оригинальный случай констатирования нового для человека десятого вида эхиностоматиды Echinostoma paraulum Dietz, 1909.

ОБНАРУЖЕНИЕ У ЧЕЛОВЕКА ECHINOSTOMA PARAULUM DIETZ, 1909

В 1937 г. на базе Просницкого района Кировской области проводила свою работу 175-я Союзная гельминтологическая экспедиция, организованная гельминтологическим отделом Всесоюзного тропического института им. Е. И. Марциновского под руководством доцента В. П. Подъяпольской.

Экспедиция имела целью произвести опыт оздоровления населения определенного района от тениидозов, с тем чтобы, разработав соответственную методику, распространить аналогичную работу на другие географические зоны СССР.

При промывке фекалий одного пациента, страдающего тениаринхозом и подвергшегося дегельминтизации экстрактом мужского папоротника, В. П. Подъяпольская констатировала единичный экземпляр трематоды, оказавшийся при изучении новой для человека эхиностоматидой Echinostoma paraulum Dietz., 1909.

ОПИСАНИЕ ECHINOSTOMA PARAULUM DIETZ, 1909 ОТ ЧЕЛОВЕКА

Тело плоское, удлиненное, с более суженным передним и более широким закругленным задним концами. Длина тела 7,7 мм при максимальной ширине 1,4 мм на уровне переднего семенника. Кутикула вооружена мелкими шипиками, особенно густо распределенными по вентральной поверхности тела. Почкообразной формы адоральный диск, достигающий 0,48 мм ширины, вооружен 37 шипами. По углам диска располагаются с каждой стороны по 5 шипов, из числа которых 3 шипа сдвинуты несколько кпереди; остальные два угловых шипа образуют со всеми остальными 27 шипами единый ряд, причем на дорзальной стороне диска ясно вырисовывается двурядный характер шипов, так как поочередно каждый шип расположен несколько кпереди своих соседей. Весьма характерно, что размер всех шипов одинаков, достигая 0,055 мм длины.

Ротовая присоска располагается субвентрально и достигает 0,48 мм ширины. За ней следует префаринкс длиной 0,3 мм, переходящий в круглый фаринкс, достигающий 0,4 мм в поперечнике. Пищевод длинный, достигает 0,6 мм. Развилок кишечника располагается несколько впереди от переднего края брюшной присоски, причем тотчас позади развилка располагаются половые отверстия.

Слепые концы кишечника простираются почти до заднего конца тела. Диаметр брюшной присоски достигает 0,7 мм. Располагается она на границе первой и второй четвертей длины тела. Семенники лежат на границе передней и задней четвертей длины тела, располагаются они медианно, один позади другого, причем левая лопасть переднего семенника прикасается к правой лопасти заднего. Оба семенника одинакового размера (0,68 мм длины и 0,7 мм ширины). Каждый из них продольной перемычкой подразделен на 2 неравного размера лопасти таким образом, что у переднего семенника более крупная лопасть располагается слева, а у заднего семенника — справа. Половая бурса овальной формы, 0,45 мм длины и 0,3 мм ширины, располагается в узком пространстве между развилком кишечника и брюшной присоски. Ее задний край несколько заходит дорзально за передний край брюшной присоски, а длинная ось бурсы располагается несколько наискось по отношению к медианной линии тела паразита. Яичник круглой формы, 0,4 мм в диаметре, располагается тотчас позади середины длины тела; он сдвинут несколько влево от срединной линии, прилегая своим боковым краем к медианному краю левого кишечного ствола. В промежутке между яичником и передним семенником локализуется комплекс желез тельца Мелиса. Матка, как у всех эхиностоматид, состоит из восходящего ствола, который формирует многочисленные извивы в промежутке между яичником и брюшной присоской, не распространяясь латеральнее внутренних краев стволов кишечника. Желточники начинаются с обеих сторон тела непосредственно позади заднего края брюшной присоски. Они идут двумя параллельными рядами, покрывая собой кишечные стволы, и оканчиваются почти что у самого заднего конца тела. На всем своем протяжении желточники правой стороны не сливаются с таковыми левой, оставляя незаполненной медианную зону тела. Крупные яйца достигают 0,1 мм длины при ширине 0,06 мм.

ХОЗЯЕВА ECHINOSTOMA PARAULUM И ЕГО ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ

Dietz, описавший впервые этого паразита в 1909 г., констатировал его в кишечнике утиных птиц (Anas boschas L., Anas penelope L.) и гагары Colymbus cristatus в Германии. Цункер (Zunker) в 1925 г. описал трематоду из кишечника голубя под названием Echinostoma columbae.

Шпрен (Sprehn) в 1927 г. пришел к заключению, что E. columbae Zunker, 1925 является единичным. E. paraulum Dietz 1909. Таким образом, к числу хозяев этой трематоды пришлось причислить и голубя. В 1923 г. 10-я Союзная гельминтологическая экспедиция, работавшая под руководством К. И. Скрябина и Н. П. Попова в Армении, констатировала E. paraulum Dietz 1909 в кишечнике голубя, убитого на берегу озера Севан. Это был первый случай обнаружения данного паразита на территории СССР. Описываемый нами в настоящей работе случай нахождения этого паразита в кишечнике человека в Кировской обл. является пока второй находкой E. paraulum в нашей стране.

E. paraulum пока зарегистрирован только на территории Германии (Dietz, Krause, Zunker, Sprehn) и в СССР (Скрябин и Н. П. Попов в Армении, Скрябин и Подъяпольская в Кировской обл.).

ПАТОГЕННОЕ ЗНАЧЕНИЕ ECHINOSTOMA PARAULUM

Как нами было упомянуто выше, E. paraulum является облигатным паразитом различных птиц, причем наиболее изученным является его патогенное воздействие на организм голубей, у которых эхиностоматоз может принимать характер эпизоотий с массовой смертностью молодняка.

Приведем несколько литературных справок.

Краузе (1925) первый описал целую эпизоотию почтовых голубей, вызванную эхиностоматидами в окрестностях Берлина. Восемь голубей были вскрыты Краузе, который обнаружил в тонком отделе кишок каждого голубя от 315 до 1 550 паразитов. Патологоанатомические изменения характеризовались наличием резко выраженного катарального воспаления тонких кишок, которые позади duodenum имели геморрагический характер. Изучая этих трематод, Краузе выяснил, что они являлись типическими эхиностоматидами, причем большинство характеризовалось наличием 37 шипов на адоральном диске, а у одного голубя трематоды были несколько меньшего размера и имели 42 шипа на воротнике. Окончательного гельминтологического диагноза, к сожалению, Краузе не ставит, указывая лишь на то, что паразиты с 37 шипами весьма похожи на Echinostoma revolutum, трематоды же с 42 шипами оставлены Краузе равным образом без определения. В своем предварительном сообщении Краузе высказывает мысль, что эти паразиты являются, повидимому, не специфическими для голубей видами, а формами, свойственными каким-либо водным птицам, и обещает в следующей работе разработать этот вопрос более детально.

В этом же 1925 г. появляется работа Цункера, который обосновывает новый вид Echinostoma columbae, найденный в Ростоке у голубя, страдавшего геморрагическим воспалением тонких кишок. Паразиты достигали 2,635—7,650 мм длины, имели 37 шипов, были лишены префаринкса и вооружения на кутикуле.

Вслед за работой Цункера появляется вторая работа Краузе (1925), в которой автор высказывает удивление, почему Цункеру осталась первая работа Краузе неизвестной, приводит детальное описание своих экземпляров и указывает на большое сходство экземпляров Цункера со своими формами. Однако Краузе подчеркивает, что многие из его экземпляров были вполне зрелыми, достигали 13 мм длины и в противовес экземплярам Цункера имели кутикулу, мощно вооруженную шипиками. В заключение Краузе взывает к сугубой осторожности при определении видов эхиностоматид, указывая на широкую вариационную изменчивость трематод, отмеченную Лоосом в 1899 г.

В том же 1925 г. выходит четвертая работа, посвященная эхиностоматидам голубей. Автор этой работы Bolle исследовал тот же материал, которым располагал Цункер. Описание паразита и размеры его органов вполне совпадают с данными Цункера, однако серьезную поправку вносит Bolle своим указанием на то, что по крайней мере у четырех экземпляров ему удалось проследить вооружение кутикулы. Считая паразита голубей самостоятельным видом, Bolle находит громадное сходство его с видом E. paraulum Dietz, указывая, однако, на иные размеры шипов на воротнике и на иное положение половой бурсы.

Sprehn (1927) подверг изучению новый голубиный материал, состоящий из 63 экземпляров эхиностоматид, хранящихся в паразитологической коллекции ветеринарного института Лейпцигского университета. При вскрытии голубя, происходившего из Ольденбурга (Роденкирхен), было обнаружено тяжелое некротическое воспаление duo-

denum, вызванное эхиностоматидами, наряду с сильным исхуданием (животное весило 250,0). Изучение этого материала привело Шпрена прежде всего к выводу, что его вид является идентичным виду E. columbae Zunker, 1925. Анализируя систематическое положение своего вида дальше, Шпрен приходит к конечному заключению, что паразит этот ничем не отличается от E. paraulum Dietz, 1909 и что тем самым E. columbae Zunker, 1925 является синонимом вышеуказанного вида Dietz.

В конце своей работы Шпрен добавляет, что ему удалось констатировать новую для голубей трематоду Echinoparyphium recurvatum (Linstow, 1879). У почтового голубя в Шлезвиге (из Поппенбуля), погибшего от геморрагического воспаления кишечника, было найдено 1 019 трематод: 223 экземпляра E. paraulum и 796 экземпляров E. recurvatum. Весь район был охвачен эхиностоматозной эпизоотией, сопровождавшейся большой смертностью.

В том же 1927 г. голландец Heelsbergen описал случай смерти домашних голубей от тяжелого энтерита, вызванного трематодой рода Echinostoma, достигавшей 10—20 мм длины. Приводя краткое описание паразита, автор не доводит его до видового определения, ограничиваясь лишь родовым обозначением Echinistoma.

В 1933 г. Шпрен выпускает специальную работу, посвященную клинике, патологической анатомии и патологической гистологии эхиностоматоза голубей, вызванного паразитировавшими 678 экземплярами E. paraulum. Основные выводы его исследования сводятся к следующему. 1. E. paraulum может при массовой инвазии заполнить весь тонкий отдел кишечника голубей. Фиксации паразит достигает путем втягивания участка слизистой кишечника в полость брюшной присоски. 2. E. paraulum питается за счет живых субстанций своего хозяина. Пищевым материалом служат кровь и отрывающиеся клеточные элементы кишечных ворсинок. 3. E. paraulum влияет на кишечную стенку голубя по преимуществу грубо механически, путем фиксации к слизистой и потреблением пищи. В результате на слизистой кишечника формируются мелкие дефекты ткани, кровоизлияния между ворсинками, что приводит в конечном итоге к десквамативному катарру. Массовая инвазия вызывает смерть голубей. У взрослых птиц может наступить выздоровление благодаря спонтанному выхождению паразитов.

ПОЛОЖЕНИЕ ECHINOSTOMA PARAULUM В СИСТЕМЕ ЭХИНОСТОМАТИД

Dietz, обосновавший в 1909 г. самостоятельность E. paraulum, отнес его к роду Echinostoma Rud., 1809. Шпрен в 1927 г. переключил этот вид в род Echinoparyphium Dietz, 1909. Анализируя вопрос о принадлежности вида E. paraulum к тому или иному роду, мы приходим к выводу, что он должен сохраниться в роде Echinostoma, и вот на каком основании. Характерными признаками, отличающими Echinoparyphium от Echinostoma, являются: 1) наличие значительно укороченной матки с небольшим числом яиц и 2) неравенство размеров шипов в оральном и аборальном ряду адорального диска: шипы орального ряда у Echinoparyphium меньше шипов аборального ряда.

Наш паразит характеризуется как раз обратными признаками: 1) матка у него удлиненная со значительным количеством яиц и 2) шипы орального и аборального рядов на диске совершенно одинаковы. Эти признаки заставляют нас вопреки точке зрения Шпрена сохранить E. paraulum в роде Echinostoma. При сравнении деталей строения нашего паразита с описанием типичного E. paraulum по Dietz бросаются в глаза такие специфические для данного вида признаки, как:

1) равенство размеров угловых шипов адорального диска со всеми остальными шипами и 2) перемычка на семенниках, подразделяющая их на две неравной величины лопасти. Припомним, что эти признаки отличают E. paraulum от близкого вида E. revolutum, боковые шипы которого несколько крупнее остальных шипов, и от вида E. echinocephalum, угловые шипы которого мельче дорзальных шипов. Вот почему мы считаем нашего паразита типичным E. paraulum.

Новейшая классификация сем. Echinostomatidae Dietz, 1909

Поскольку в новейшее время систематика эхиностоматид подверглась резкой реформе, мы позволим себе вкратце обрисовать как основные этапы ее последовательного развития, так и современное ее состояние, базирующееся на новейших работах Скрябина и Шульца (1938).

Краткая историческая справка

На протяжении всего XIX века представители семейства Echinostomatidae относились к единому роду Echinostomum Rud. 1809.

Так, Stossich в своих сводках (1892—1895) относит к роду Echinostomum 5 видов от млекопитающих, 22 вида от птиц и 1 вид от рептилий (крокодил).

Первым реформатором систематики этого семейства явился Dietz, который в 1909 г., проанализировав огромный материал по эхиностоматидам птиц, хранящийся в главнейших зоологических музеях Европы, разбил род Echinostomum на ряд самостоятельных родов, объединенных им в единое семейство Echinostomatidae. В 1911 г. Odhner выпускает работу по трематодам Египта и Белого Нила, собранным шведской зоологической экспедицией в 1901 г. под руководством Jägerskiöld.

В этой прекрасной работе Odhner, с одной стороны, резко критикует работу Dietz, уточняет диагнозы его родов, объединяет несколько родов воедино (например, Stephanoprora Mesorchis — Monilifer), дает детальное описание ряда новых видов и наконец подразделяет сем. Echinostomatidae на 3 подсемейства: Echinostomatinae, Himasthlinae и Echinochasminae, оставляя вместе с тем ряд родов «висячими», не входящими ни в одно из описанных им подсемейств. После работы Odhner продолжается накопление фактического материала целым рядом исследователей, в результате чего каждый род систематики Dietz обрастает множеством видов.

В 1922 г. Travassos обосновывает новое подсемейство Chaunocephalinae для эхиностоматид с расширенным передним отделом тела. В дальнейшем появляется ряд работ Скрябина и его школы по изучению фауны эхиностоматид СССР. Скрябин изучает эхиностоматид животных Казахстана, Урала, Азово-Черноморья, Армении, Исайчиков — птиц Западной Сибири и Крыма, Иваницкий — животных Украины, Курова — птиц Средней Азии, Щербович — птиц Дальнего Востока, Мурашкинцев и Бурделев изучают эхиностоматид домашних кур, Горшков — домашних гусей, Семенов, Эльперин и Матевосян — диких птиц. Наконец, Башкирова приступает к монографическому изучению фауны эхиностоматид птиц разных точек СССР.

Наряду с такого рода аналитическими работами ряд авторов предпринимает исследования и синтетического порядка. Так, Фауст (Faust) в 1929 г. делает попытку создать новую систему трематод на основе строения экскреторного аппарата личиночного поколения, в результате чего им обосновывается новое надсемейство Echinostomoidea. С другой стороны, Скрябин и Шульц (1937) предлагают свою систе-

матику дигенетических трематод, в которой семейство Echinostomatidae попадает в особый подотряд Fasciolata.

В самое последнее время Скрябин и Шульц разгруппировали все описанные роды эхиностоматид на 8 подсемейств, для определения которых ими составлена нижеприлагаемая таблица.

Таблица для определения подсемейств семейства Echinostomatidae
(по Скрябину и Шульцу, опубликовывается впервые)

1 (12). Хвостового придатка, отграниченного от тела, не имеется.

2 (9). Имеется адоральный диск с шипами.

3 (4). Ротовая присоска полностью редуцирована, так что фаринкс является единственным мышечным органом на головном конце. Паразиты печени птиц . . . . . .

. . . Pegosomatinae Skrj. et Schulz nov. subf.

4 (3). Ротовая присоска имеется. Паразиты пищеварительного тракта (изредка фабрициевой сумки) птиц и млекопитающих.

5 (6). Половая бурса переходит за задний край брюшной присоски. На адоральном диске 1 ряд шипов. Вентральный валик адорального диска отсутствует. Pars prostatica имеется . . . . . .

. . . Himasthlinae Odhner, 1911

6 (5). Половая бурса за задний край брюшной присоски не переходит.

7 (8). Шипы на адоральном диске образуют 2 или 1 ряд, располагаются непрерывно, не формируя дорзального интервала. Вентральный валик адорального диска имеется. Pars prostatica имеется или отсутствует . . . . . .

. . . Echinostomatinae Odhner, 1911

8 (7). Шипы адорального диска однорядные, образуют дорзальный интервал. Вентральный вал адорального диска отсутствует. Pars prostatica имеется . . . . . .

. . . Echinochasminae Odhner, 1911

9 (2). Адоральный диск с шипами полностью редуцирован.

10 (11). Вдоль всей длины тела, от дна брюшной присоски до заднего конца тела, располагается прямой канал — mesaulus. Брюшная присоска сидячая, без стеблевидного отростка.

. . . Cotylotretinae Skrj. et Schulz nov. subf.

11 (10). Mesaulus отсутствует. Брюшная присоска располагается на длинном стеблевидном отростке. Паразиты бобров.

. . . Stephanoproraoidinae Skrj. et Schulz nov. subf.

12 (1). Имеется суженный хвостовой придаток, более или менее резко отграниченный от остального тела.

13 (14). Тело подразделено на 3 отдела: от листовидно расширенной средней части тела отходят суженный передний головной и задний хвостовой отростки. Адоральный диск небольшой, с хорошо развитыми шипами. Брюшная присоска в задней половине тела. Паразит птиц.

. . . Chaunocephalinae Travassos, 1922

14 (13). Тело подразделено на 2 отдела: листовидно расширенную переднюю часть и удлиненный хвостовой отросток. Адоральный диск не сформирован, в то же время по сторонам притупленного головного конца располагаются угловые шипы. Брюшная присоска на границе переднего и заднего отделов тела.

. . . Sodaliinae Skrj. et Schulz nov. subf.

В заключение мы приводим развернутый диагноз сем. Echinostomatidae, основанный на изучении всех входящих в него составных таксономических элементов.

рыбы отрицают. Один больной повар, не любит рыбы, но пробу рыбных блюд в сыром виде не отрицает. Сорта рыб, употребляемых в пищу больными, все те, которые встречаются в данной местности, — лещ, короп, судак, тюлька и др. Все это указывает на местное происхождение описторхоза у данных больных. В дальнейшем нашей задачей является найти очаг этого заболевания. С этой целью Областная малярийная станция организует гельминтологическую экспедицию в Никопольский район.

SUR LA PROPAGATION DE L'OPISTHORCHIS PARMI LA POPULATION DE LA RÉGION DE DNIÉPROPETROVSK

(Communication préalable)

M. N. Mironova

Station régionale de lutte contre le paludisme de Dniépropetrovsk (Directeur de la station—O. N. Galouchkina)

L'analyse de la bile chez les malades bilieux-hépatiques de la clinique de l'Institut de Médecine de Dniépropetrovsk (République Soviétique Socialiste d'Ukraïne) a révélé l'invasion d'Opisthorchis felineus chez 6 personnes de 120 malades. Les malades mentionnent la consommation du poisson (carpe, sandre, brême etc.). Ces malades n'ont jamais été en Sibérie. Les cas cités d'Opistorchis sont évidemment d'origine locale.

МЕДИЦИНСКАЯ ПАРАЗИТОЛОГИЯ И ПАРАЗИТАРНЫЕ БОЛЕЗНИ

Т. VII, в. 1 1938

СЛУЧАЙ СПАСТИЧЕСКОГО КОЛИТА НА ПОЧВЕ СТРОНГИЛОИДОЗА

А. Г. Урин (Харьков)

Из пропедевтической клиники внутренних болезней II Харьковского мединститута (дир. — проф. П. Ф. Ломакин) и терапевтического отделения больницы ХТЗ (дир. больницы И. М. Розенберг)

Поступила 21 февраля 1937 г.

Мы позволяем себе опубликовать настоящее наблюдение, ибо Strongyloides stercoralis на Украине встречается редко. Вероятно, в силу этого в общераспространенных учебниках внутренних болезней о них не упоминается и широкая врачебная масса о них не знает.

Больная Б. Е. Е., 34 лет, уроженка и жительница Купянского района Харьковской области. Последние 5 лет живет в Харькове. Дальше Харькова и Купянска никуда не выезжала.

Поступила в клинику 5 марта 1936 г. с жалобами на приступы сильных болей в животе, тошноты, запоры, длящиеся по нескольку дней. Отмечает также головокружение, исхудание, отсутствие аппетита. Приступы болей острые, схваткообразные, продолжаются от нескольких часов до суток и после короткого периода затишья вновь повторяются.

Больна два месяца. Подобного рода заболевание перенесла летом 1927 или 1928 г.; болезнь продолжалась около полугода и прекратилась без специфического лечения.

Объективно. Питание понижено, кожа и видимые слизистые бледны, подкожный жировой слой слабо развит. Легкие и сердце нормальные. Язык умеренно обложенный, сухой. Живот втянутый. Значительная болезненность при давлении в области толстого и тонкого кишечника и солнечного сплетения. Области печени и желудка сравнительно мало болезненны. Прощупать кишечник в период острого приступа не удается. При уменьшении болей и расслаблении брюшных покровов иногда пальпируются толстые кишки, спастически сокращенные, болезненные. Печень и селезенка не прощупываются. Температура нормальная.

Рентген желудочно-кишечного тракта, сделанный в период некоторого затишья болей (бариева взвесь per os), со стороны желудочно-кишечного тракта особых отклонений от нормы не обнаружил. Произведенная несколько позже двукратная попытка рентгеноскопии кишечника наполнением бариевой взвесью per rectum закончилась безрезультатно, так как бариева взвесь задерживалась в ampulla recti и выше не поднималась видимо вследствие спастического сокращения прямой кишки. Желудочный сок отклонений от нормы не представляет. В моче повышенное содержание индикана. Кровь: Hb 60%, эр. 4 070 000, л. 5 900; лейкоцитарная формула: б. 0,5%, э. 8, п. 2, с. 54,5, лимф. 31, мон. 4%.

В кале яйца глист не обнаружены, реакция Адлера на кровь отрицательная. Зав. лабораторией (Кобяков) обратил внимание на наличие в кале и дуоденальном содержимом (желчь А, В, С) каких-то личинок и обратился за консультацией в гельминтологическое отделение Украинского протозойного института.

Диагноз холецистита, с которым больная была направлена в клинику, был отвергнут. Мы рассматривали случай как спастический колит, но казались странными тяжесть случая, сила, острота и упорство приступов без определенной причины и этиологии.

Атропин, тепло, ванны, диэта дали постепенно некоторое уменьшение и облегчение приступов, и больная была выписана.

Вскоре после выписки больной был получен ответ Протозойного института о наличии в кале личинок Strongyloides stercoralis.

В мае больная снова обратилась к нам и сообщила, что несколько дней после выхода из больницы она чувствовала себя сравнительно удовлетворительно, а затем опять появились приступы острых болей в животе. Назначение: Extr. filicis maris и слабительное.

Спустя три месяца больная явилась снова. Все это время она чувствовала себя лучше, приступов резких болей не было, отмечает лишь вздутие кишечника, небольшую болезненность, тошноты. Больная прибавила в весе, выглядит значительно лучше, может выполнять легкую работу.

Кровь: Hb 45%, эр. 4 070 000, л. 6 100; лейкоцитарная формула: э. 7,5%, п. 0,5, с. 55, лимф. 32, мон. 5%.

В дуоденальном содержимом и кале личинки Strongyloides stercoralis, по 1—2 почти в каждом препарате.

Приводимый случай интересен своим течением. Обычно отмечается, что инвазия Stropgyloides stercoralis либо протекает незаметно, либо вызывает поносы, иногда тяжелые, геморрагические. У нашей больной поносов и крови в кале не было, острая стадия протекала с явлениями тяжелого спастического колита, этиологически необъяснимого пока не были найдены Strangyloides stercoralis.

Вызвано ли улучшение, которое в настоящее время наблюдается у больной, противоглистной терапией или это самопроизвольная ремиссия, обусловленная какими-то неуловимыми для нас причинами, мы пока затрудняемся сказать. Возможно, что дальнейшее наблюдение над больной позволит дать ответ на этот вопрос.

В заключение позволю себе выразить благодарность Украинскому протозойному институту в лице зав. гельминтологическим отделением доцента Шульмана за консультацию в работе и зав. лабораторией больницы ХТЗ В. М. Кобякову за лабораторные исследования.

CAS DE LA COLITE SPASTIQUE À LA SUITE DE LA STRONGYLOÏDOSE

A. G. Urin (Kharkov)

Clinique d'Enseignement Préparatoire des maladies internes du Second Institut de Médecine de Kharkov (Directeur de l'institut: Prof. P. F. Lomakine) et la Section thérapeutique de l'hôpital de l'Usine de Construction das tracteurs de Kharkov (Directeur de l'hôpital: J. M. Rosenberg)

L'auteur décrit un cas d'infection par le Strongyloides stercoralis caractérisé par des symptômes de colite spastique grave chez une femme n'ayant jamais quitté la région de Kharkov.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АЗОТНОКИСЛОГО НАТРИЯ В ГЕЛЬМИНТОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Е. В. Калантарян (Ереван)

Поступила 2 июля 1937 г.

Одним из наиболее распространенных методов гельминтоовоскопического исследования является метод Фюллеборна, основанный на концентрации яиц флотационным способом.

Метод этот имеет большие преимущества перед другими в том, что он чрезвычайно прост и дешев. Он не требует ни сложной аппаратуры, ни большой затраты времени, ни дорогих реактивов. Весьма ценным в нем является также и то, что он не деформирует яиц.

Наряду с этими положительными свойствами метод Фюллеборна имеет один серьезный недостаток: яйца не всех видов паразитических червей им одинаково легко обнаруживаются, а некоторые, как например, яйца тениид, неоплодотворенные яйца аскарид, яйца трематод, и совсем не выявляются.

Это обстоятельство стоит в связи со сравнительно небольшим удельным весом флотационной жидкости — насыщенного раствора поваренной соли. Последний равен 1,18 при 18° и падает до 1,11 при 10°.

Таким образом, все яйца, удельный вес которых больше или даже равен вышеприведенным цифрам по методу Фюллеборна, не поднимутся и в поверхностной пленке обнаружены не будут. Поэтому при исследовании этим способом рекомендуется его дополнить или применением другого метода, например, нативного мазка, или одновременно со взятием проб с поверхности брать таковые из осадка. Это удлиняет и осложняет технику исследования.

В Армянской ССР при большой распространенности аскаридоза и тениидоза с самого начала развертывания гельминтологической работы пришлось столкнуться с этим недостатком метода Фюллеборна. Отказаться от него ввиду выше-

указанных его преимуществ, особенно ценных при массовых обследованиях, мы не хотели. Следовало для повышения его эффективности увеличить вес флотационной жидкости. Испробовав ряд солей, мы остановились на азотнокислом натрии. Насыщенный раствор этой соли имеет удельный вес, равный 1,4.

Мы употребляем неочищенную соль (продается в магазинах удобрения).

Для постановки проб заранее заготовляется насыщенный раствор, исходя из расчета — одна часть азотнокислого натрия на одну часть воды по объему.

Раствор кипятится до образования пленки, остужается и переливается без фильтрации в сухие бутыли.

В бутылях через некоторое время образуется объемистый осадок соли, который при накоплении может быть использован снова.

При таком видоизменении метод всплывания оказался весьма эффективным.

1. Яйца поднимались значительно быстрее — можно было производить исследование через 10 минут после постановки.

2. Яйца поднимались в большем количестве, и поэтому при небольшой интенсивности инвазии было меньше шансов получить несоответствующий истине отрицательный результат.

3. Поднимались яйца с большим удельным весом, как-то: Ascaris lumbricoides неоплодотворенные, Taeniarhynchus saginatus, Taenia solium, Fasciola hepatica и Dicrocoelium lanceatum.

С 1926 г. мы работаем только этим методом. Техника исследования следующая. В баночке из-под мази разводим 5—10 г испражнений в 10-кратном объеме раствора. Последний прибавляется понемногу при постоянном размешивании для получения более равномерной взвеси. Когда добавлено достаточное количество раствора, взвесь процеживается через один слой нечастой марли и оставляется на 10—15 минут.

От каждого исследуемого просматриваем 6 петель (диаметром в 8—10 мм). Берем капли и с середины, и с краев поверхностной пленки. Чем чище взвесь, чем меньше в ней всплывающих на поверхность мелких непереваренных частичек экскрементов, тем в большем количестве яйца собираются на периферии у краев банки.

Исследование производим с малым увеличением (окуляр 3, объектив 3), без покровных стекол. Последние применяются только в случае диагностических сомнений.

Полагаем, что в настоящий момент при широком развертывании борьбы с аскаридозом по Союзу и при весьма частом наличии в экскрементах только одних неоплодотворенных яиц замена поваренной соли азотнокислым натрием является не только весьма желательной, но и необходимой.

UTILISATION DU NITRATE DE SODIUM DANS LA PRATIQUE HELMINTHOLOGIQUE

E. V. Kalantarjan (Erevan)

L'auteur propose d'utiliser la solution saturée du nitrate de sodium (poids spécifique — 1,4) pour l'analyse des selles afin de trouver les oeufs des helminthes suivant les méthodes basées sur le principe du surnagement des oeufs à la surface.

5—10 grammes des fèces sont dilués dans dix fois le volume d'une solution de $NaNO_3$ et passés à travers une couche de gaze peu epaisse. Au bout de 10—15 minutes on ôte la pellicule formée sur la surface au moyen d'une anse.

Les oeufs de tels helminthes comme Ascaris lumbricoides (oeufs non fecondés) Taeniarhynchus saginatus, Taenia solium, Fasciola hepatica et Discrocoelium lanceatum restent après l'analyse par la méthode de Fulleborn (solution saturée de sel de cuisine) au fond du récipient à cause de leur poids spécifique élevé. Après l'application de la méthode de l'auteur ils remontent à la surface.

Т. VII, в. 1 1938

ПАРАЗИТОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАМЕТКИ

О ЗИМОВКАХ МАЛЯРИЙНЫХ КОМАРОВ В ПРИРОДЕ В УСЛОВИЯХ ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Н. В. Хелевин (Иваново)

Из паразитологического отдела Ивановского областного института микробиологии и эпидемиологии

Выявление зимовок малярийных комаров в природе было нами проведено в апреле 1937 г. Местом работы были избраны окрестности села Овинищи Гороховецкого района.

Село Овинищи расположено в 2 км от места впадения Клязьмы в Оку. Вокруг села находится большое количество пойменных анофелогенных озер, разделенных между собой песчаными гривами.

Места, где проводились наблюдения, представляют собой 4 различных стации.

Первая из них — кладбище, расположенное в 200 м на северо-восток от с. Овинищи. На юго-восток от кладбища в 250 м протекает анофелогенный ручей. На восток от кладбища — поля и луга с. Овинищи и деревни Лисенок.

Второй стацией являются возвышенности, расположенные на правом берегу Клязьмы, соприкасающиеся непосредственно с с. Овинищи. На возвышенностях, которые являются одновременно и берегом большого пойменного озера, растут отдельные деревья (ива, дуб).

Третьей стацией является сжатое ржаное поле.

Четвертая стация представляет собой крутой обрыв берега на Оке в 500 м выше по течению от места впадения Клязьмы в Оку.

Считая невозможным в сколько-нибудь широких масштабах применять комароловки (см. Минаев и Кравченко) ввиду неудобства переброски их на далекое расстояние и большой заметности на местности, мы решили несколько видоизменить метод отыскания зимовок в природе и употреблять вместо комароловок стекла, тонко смазанные клеем. Для этой цели мы брали негативы, отмывали их и стеклом наносили на них слой клея. Клей приготовлялся из канифоли и касторового масла (200 г касторового масла и 400 г канифоли). Канифоль разводилась в касторовом масле при подогревании. Приготовленные таким образом стекла раскладывались перед вылетом комаров с зимовок на объекты, подлежащие обследованию (т. е. на норы, дупла, отверстия под корнями деревьев и т. п.). Стекла, расположенные на хорошо освещаемых солнцем местах, необходимо через 2—3 дня смазывать повторно или менять стекло, так как клей высыхает.

3.IV.1937, пользуясь вышеизложенной методикой, мы взяли под контроль 78 нор полевых мышей, 18 нор кротов, 23 дупла, 20 гнезд береговых ласточек, 5 углублений под корнями корчеванных пней и 2 углубления в земле неизвестного происхождения. Одновременно была поставлена комароловка на уже известной нам зимовке малярийных комаров в старом полуразрушенном доме.

9.IV начался лет комаров из полуразрушенного дома. В 3 часа дня обнаружено было в комароловке 2 комара, а уже в 7 часов вечера их было 18. Лет комаров из этой зимовки продолжался до 23.IV.

11.IV обнаружен комар на липком стекле, вылетевший из отверстия под сваленным пнем. 12.IV там же обнаружен второй комар. 19.IV там же — еще 2 комара. 18.IV отмечен вылет двух комаров из дупла ивы. 20.IV обнаружен один комар, вылетевший из дупла дуба. 21.IV там же на стекле были найдены еще 2 комара.

Первая и третья зимовка обнаружены на кладбище, вторая на возвышенности на правом берегу Клязьмы.

Таким образом, из 23 взятых под контроль дупел деревьев в двух дуплах обнаружены зимующие Anopheles. Общее количество обнаруженных комаров в дуплах равно 5.

Из 5 отверстий под пнями, взятых под наблюдение, обнаружена зимовка под одним пнем с 4 зимующими там комарами. Зимования A. maculipennis в норах мышей, кротов и гнездах береговых ласточек не зарегистрировано. Сле-

дует указать, что на стекла, положенные на норы, гнезда, дупла и отверстия под корнями пней, прилипали представители самых разнообразных отрядов насекомых, что является доказательством полной пригодности применяемого нами метода.

В заключение считаю своим долгом выразить глубокую благодарность проф. В. Н. Беклемишеву и Г. Е. Раевскому за то исключительное внимание, которое было проявлено к этой небольшой работе.

Выводы

1. В Ивановской области A. maculipennis зимует не только в постройках человека, но и в природной обстановке (дупла деревьев, отверстия под корнями пней).
2. Время лёта малярийных комаров с зимовок, находящихся в природе, совпадает с периодом лёта из зимовальников, находящихся в постройках человека.
3. Применяемый нами метод «липких стекол» следует рекомендовать при выявлении зимовок в природе как позволяющий наиболее широко поставить изучение затрагиваемого вопроса.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сергиев П. Г., Эпидемиологическое значение уничтожения комаров в помещениях, Мед. паразитол., вып. 4, 1934. — 2. Минаев Г. И. и Кравченко Ф. П., О зимовках A. maculipennis messeae Fall. в южных районах Красноярского края, Мед. паразитол., в. 2, 1936. — 3. Петрищева П. А., Фауна, экология и биология Culicidae Туркмении, Паразитол. сборн. Акад. наук, VI, 1936.

SUR LES LIEUX D'HIBERNATION DES ANOPHÈLES DANS LA NATURE LIBRE DANS LES CONDITIONS DE LA RÉGION D'IVANOVO

N. V. Khelevin (Ivanovo)

Section de parazitologie de l'Institut régional d'Ivanovo de Microbiologie et d'Epidémiologie

1. Dans la région d'Ivanovo l'A. maculipennis hiberne non seulement dans les habitations de l'homme, mais aussi dans la nature libre (dans les creux des arbres, dans les cavités sous les racines des souches etc.).

2. L'époque de la migration des moustiques du paludisme de leurs lieux d'hibernation dans la nature libre coïncide avec la période de migration des moustiques quittant les lieux d'hibernation se trouvant dans les habitations de l'homme.

3. La méthode des «verres collants» que nous avons appliquée doit être recommandée pour l'investigation des lieux d'hibernation dans la nature libre comme permettant d'élargir considérablement l'étude de la question.

О НАХОЖДЕНИИ A. BIFURCATUS (L) В ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Н. В. Хелевин (Иваново)

Из паразитологического отдела Ивановского областного института микробиологии и эпидемиологии

В районе Худынинского водохранилища (на р. Уводи) близ деревень Тарасово (Ивановский район) и Исаково и Куличиха (Комсомольский район) найдены личинки A. bifurcatus. В Ивановском районе, близ деревни Тарасово, личинки были найдены в бочагах пересыхающего ручья, находящегося к западу в 600 м от вышеназванной деревни. Берега ручья покрыты древесной растительностью (ольха, осина), которая создает значительное затенение водоема. Растительность в бочагах преимущественно осоковая. Глубина водоема от 30 до 50 см.

В Комсомольском районе личинки найдены в ручье родникового происхождения, протекающем между деревнями Исаково и Куличиха. Расстояния от ручья до селений равны 50—60 м. Берега ручья заросли кустарником. Глубина водоема не превышает 15 см. Растительность осоковая. Личинки в обоих пунктах найдены 22.X.1937. До этого A. bifurcatus в Ивановской области не был зарегистрирован. Правильность определения собранных и определенных мной личинок проверена Н. К. Шипициной, за что считаю долгом выразить ей искреннюю благодарность.

БИБЛИОГРАФИЯ

Л. К. Коровицкий, А. Р. Прендель, В. Д. Артеменко. Практическое руководство по малярии, Биомедгиз, М.—Л., 1935. 180 стр. 8 рис. Цена 3 р. 90 к. Тираж 7 200.

Рецензируемое значительно переработанное русское издание «Практического руководства по малярии» трех авторов, как и два первых украинских издания, давно уже исчезло с витрин книжных магазинов. Это свидетельствует, с одной стороны, о том не утоленном до сей поры голоде на пособия по малярии, о котором много раз говорилось на малярийных съездах и совещаниях; с другой стороны, быстрое исчезновение книжки с рынка свидетельствует о том, что «вполне определенная задача», о которой говорит в предисловии к «Руководству» проф. Л. К. Коровицкий, авторами в основном разрешена. И если мы с большим опозданием обращаемся к разбору этого ценного практического руководства, то лишь потому, что, предвидя безусловно необходимое скорейшее переиздание его, мы хотели бы обратить внимание авторов на некоторые недостатки.

Прежде всего нам кажется неудачным расположение материала, начиная со второй главы — эпидемиологии малярии. Этой главе следовало бы предпослать главы о возбудителе, о механизме различных стадий патологического процесса, об иммунитете, без чего законы эпидемиологии малярии не могут быть достаточно понятны для начинающего изучение этой болезни. И именно благодаря неправильному расположению глав раздел «Москитная теория» начинается у авторов совершенно неубедительно: «Таким образом, малярия является инфекционной болезнью, вызываемой простейшими»... А для того, чтобы узнать, каким же именно образом, надо прочитать главы IV, V и т. д.

Следуя принятому авторами расположению материала, отметим некоторые упущения и спорные положения. На стр. 12, уделив внимание такому случайному и исключительно редкому пути заражения, как анестезия при экстракции зуба, авторы совершенно игнорируют большое число описанных в литературе случаев заражения малярией ребенка при рождении его. На стр. 19 слишком категорично заявляется о «ярком сиянии весеннего солнца» как единственном и вполне доказанном провоцирующем агенте весенних рецидивов. Как известно, прямые опыты с облучением маляриков далеко не всегда ведут к возникновению рецидивов, тем самым указывая, что механизм весенних рецидивов трехдневной малярии значительно сложнее. Кроме того, «яркое сияние весеннего солнца» оставляет без объяснения рецидивы четырехдневной и тропической малярии, проявляющиеся в иные сезоны. В разделе «Регистрация маляриков» на стр. 25 авторы отмечают: «...большое количество маляриков пропускается или идет под другими диагнозами...» Это неоспоримо, но следовало бы попутно отметить и чрезвычайно распространенное обратное явление — слишком широкое необоснованное пользование диагнозом «малярия», в особенности в страховых бюллетенях при различных затяжных и плохо распознанных заболеваниях. Нельзя также согласиться с определением «первичного обращения» (там же). Регистрация маляриков по всему Союзу должна быть единой, поэтому в качестве первично обратившегося малярик должен учитываться в течение года только один раз, независимо от того, в какой местности он с данной формой малярии обращался за медицинской помощью. Это в настоящее время достигается введением «единой карточки малярика», утвержденной Центральным управлением народнохозяйственного учета.

Обычно заболевание считается реинфекцией, если в течение двух предыдущих лет у больного не было никаких клинических проявлений малярии и если у него за этот срок не обнаруживались одноименные плазмодии. Такое положение узаконено инструкциями Наркомздрава. Авторы почему-то удлиняют срок отсутствия клинических проявлений до пяти лет, внося тем самым разнобой в регистрацию.

В разделе «Малярийные индексы» приведены почти все предложенные доси пор способы учета малярийной пораженности, но в «Практическом руководстве» следовало бы дать их критическую оценку и указание, какими именно показателями и в каких случаях следует пользоваться на практике. Нельзя согласиться с тем, что для получения анамнестического индекса «не требуется лиц со специальной подготовкой...» Именно к анамнестическому индексу надо под-

ходить с сугубой щепетильностью, ибо ценность его целиком зависит от того, какой квалификации работник собирал анамнез у обследуемых.

Не вполне удовлетворяют и мало соответствуют поставленной авторами цели главы о симптоматологии и клиническом течении малярии и о дифференциальной диагностике. Направление содержания этих глав определяется уже начальными строками главы восьмой: «... Вообще в сомнительных и запутанных заболеваниях с невыясненной этиологией всегда нужно подумать о малярии...» Думать о малярии диагност, конечно, должен, но отнюдь не полезно чрезмерно фиксировать внимание исключительно на малярии и приклеивать ее ярлык ко всякому «сомнительному и запутанному заболеванию». Между тем в главе восьмой симптоматология малярии изложена чрезвычайно расплавчато, с использованием обширной казуистики, не расцененной достаточно критически. В главе же девятой в разделе дифференциальной диагностики приведены не представляющие затруднений в дифференциально-диагностическом отношении септические и пиэмические процессы, возвратный тиф или редкие заболевания, как висцеральный лейшманиоз, и ничего не сказано о повседневно смешиваемых с хронической или «скрытой» малярией неврозах, в особенности климактерических, о глистных инвазиях, глубоких воспалительных процессах, начальных стадиях туберкулеза, злокачественных новообразованиях и т. п.

Необходимо отметить безусловно преувеличенное пользование методикой лечения ex juvantibus: с диагностической целью авторы рекомендуют проводить 3—4 курса лечения! Такой совет ставит в опасное положение больного. Может быть утеряно драгоценное время для лечения другой развивающейся болезни. Применение противомалярийной терапии ex juvantibus должно быть интенсивным, но кратковременным. Нельзя согласиться также с тем, что коматозные формы развиваются «преимущественно у истощенных, плохо питавшихся людей...» У этой категории маляриков чаще развиваются кахектические процессы, чем бурные, коматозные.

Нелишним будет также отметить чрезмерную категоричность тезиса об отсутствии иммунитета при малярии (стр. 97), тем более что все дальнейшее изложение свидетельствует как раз о противном.

Односторонне дано объяснение происхождения пернициозных форм на стр. 105. Известно, что в части коматозных случаев исследование крови и срезов из тканей обнаруживает лишь ничтожное количество плазмодиев.

С исчерпывающей полнотой изложена глава о лечении малярии. В упрек авторам, однако, должно быть поставлено то, что ими взята установка на ликвидацию клинических симптомов, а не на полное паразитологическое излечение малярии. Из этой неправильной установки вытекает и излишняя боязнь провоцирующих моментов (стр. 94, 122 и др.). В разделе о синтетических препаратах в следующем издании книги следовало бы уделить больше внимания акрихину и хинолиновым прапаратам: о формакологии и клинике этих препаратов к настоящему времени накопилось уже много материалов.

Большое место в «Руководстве» отведено практическим указаниям по борьбе с окрыленными комарами, уничтожению личиночной стадии их и вообще организации противомалярийных мероприятий. В этих главах опыт авторов в сжатой, но ясной форме приходит на помощь начинающему работнику. В схеме на стр. 126, в разделе I следовало бы добавить подраздел 4 — Уничтожение личинок — и в него отнести нефтевание, вердификацию и разведение рыб.

На общем фоне прекрасного изложения встречаются незначительные шероховатости, которым, мы надеемся, не будет места в последующих изданиях. Особенно следовало бы поработать над главой пятой, где встречаются такие «вольности»: «...Морфология такого шизонта, хотя, по своей внешности (какая же внешность у морфологии? Рец.), и напоминает предыдущую стадию, но у нее (у морфологии? Рец.) протоплазма...» и т. д. На той же стр. 41 читаем: «Если рассматривать такую стадию шизонта, когда она втянула в себя псевдоподии...» На стр. 42 совершенно неудобочитаемая фраза, начинающаяся словами: «Учитывая важность наличия...» и т. д. В таблице 2: «Цвет пигмента... сохраняет свой цвет». На стр. 44, «...цисты вывалиаются...»

К опискам надо отнести: «...в эпидемических (вместо «эндемических», стр. 10), «...эпидемиологическое» (вместо «эпидемическое») распространение малярии (стр. 21) и др.

Указатель литературы следует переработать, придав ему целевую установку. Или это литература, которой пользовались авторы при составлении руководства, тогда следовало бы привести в списке все работы, на которые имеются ссылки в тексте; или это указатель руководящей литературы по малярии, тогда его следовало бы значительно сократить и расположить в предметном порядке.

Недостатки не снижают достоинств книги, которая должна быть постоянным спутником врача, работающего в малярийной местности.

Ф. Топорков

ХРОНИКА

II ВСЕСОЮЗНОЕ СОВЕЩАНИЕ ПО БОРЬБЕ С ГЕЛЬМИНТОЗАМИ НАСЕЛЕНИЯ СССР В 3-й ПЯТИЛЕТКЕ

II Всесоюзное гельминтологическое совещание, организованное Всесоюзной государственной санитарной инспекцией для проработки организационных вопросов по проведению борьбы с гельминтозами населения СССР в 3-й пятилетке, состоялось 7—10.VII.1937 в Москве на базе Центрального тропического института им. Е. И. Марциновского.

На совещании присутствовало 38 человек: от УССР — 2, ГрузССР — 2, АрмССР — 1, УзбССР — 1, РСФСР — 32, в том числе: от Москвы — 27, Ленинграда — 2, Азово-Черноморского края — 2, Нижневолжского бассейна — 1.

Совещание заслушало доклады:

1. Академика К. И. Скрябина — «О задачах противоглистной борьбы в 3-й пятилетке в СССР».

2. В. П. Подъяпольской, с содокладами доц. Е. С. Шульмана, проф. С. П. Канделаки, Н. П. Шихобаловой и Е. В. Калантарян — «О методике оздоровления населения от гельминтов в 3-й пятилетке».

3. З. Г. Васильковой, с содокладом доц. Е. С. Шульмана — «О сети гельминтологических учреждений и гельминтологических кадрах в 3-й пятилетке».

4. Н. П. Шихобаловой — «О санитарно-просветительной работе по гельминтологии».

Присутствовавшие на совещании представители союзных республик (проф. Канделаки и д-р Камалов, доценты Шульман, Кеворков и Калантарян), а также представители краев и областей РСФСР в своих выступлениях осветили проводимые ими работы по борьбе с гельминтозами и планы противоглистных мероприятий на 3-ю пятилетку.

Выступившие на совещании проф. Сергиев и д-р Буслаев познакомили членов совещания с задачами, которые стоят перед органами здравоохранения и всеми медицинскими работниками в 3-й пятилетке.

В результате совещания была утверждена резолюция с четырьмя приложениями к ней: 1) инструкция по борьбе с тениидозами; 2) инструкция по борьбе с аскаридозом; 3) сеть гельминтологических учреждений и кадров по Союзу на 3-ю пятилетку; 4) программы по гельминтологии для врачей-гельминтологов, терапевтов, педиатров, инфекционистов, санитарных, эпидемиологов, малариологов и др., а также для лаборантов, препараторов, фельдшеров и сестер.

Резолюция совещания дает основные установки по борьбе с гельминтозами в 3-й пятилетке, которые сводятся к следующему.

А. Общее руководство по планированию и организации всех мероприятий по борьбе с гельминтозами населения СССР осуществляет малярийный сектор ВГСИ через специального инспектора-гельминтолога. Проведение противоглистных лечебных мероприятий, руководство и финансирование сети гельминтологических пунктов в поликлиниках возлагаются на лечебно-профилактические управления и отделы лечебной помощи детям. Для усиления работы по борьбе с гельминтозами комплексные планы по проведению массового оздоровления населения должны быть увязаны по линии общих санитарных мероприятий с наркоматами коммунального хозяйства, пищевой промышленности, совхозов и земледелия и должны ежегодно представляться наркомздравами, край-, облздравами на утверждение совнаркомов республик, край-, облисполкомов. Впредь до создания специальных кадров врачей-гельминтологов составление комплексных планов по оздоровлению населения от гельминтозов и контроль за проведением в жизнь этих планов возложить на краевых и областных малариологов и отделы борьбы с малярией наркомздравов республик. В тех краях и областях, где малярийная сеть отсутствует, означенная работа возлагается на санитарно-эпидемическую сеть.

Научно-практическая консультация при планировании и проведении противоглистных мероприятий в союзном масштабе возлагается на Всесоюзный тропический институт им. Е. И. Марциновского.

Б. К гельминтозам, с которыми организуется плановая борьба в первую очередь в очагах эндемического распространения их в крупных промышленных

и сельских центрах, относятся тениидозы, аскаридоз, анкилостомидозы. В первую очередь плановая борьба с названными гельминтозами для резкого снижения их проводится среди организованных групп детского населения, воинских частей, а также среди работников нарпита, главнейших промышленных и горных предприятий, на рисовых, табачных, чайных и других плантациях. Лечебно-профилактические мероприятия по борьбе с указанными гельминтозами должны проводиться по инструкциям, утвержденным совещанием. Дегельминтизация при тениидозах должна проводиться в обязательном порядке для всех тениидозных больных, причем, помимо проведения плановой борьбы с тениидозами, аскаридозом и анкилостомидозами, в местах эндемического распространения отдельных гельминтозов (описторхоз и дифиллоботриозы для некоторых районов Севера и т. д.) следует организовать также плановую борьбу с этими заболеваниями.

В. Медицинские учреждения, на которые возлагается проведение плановой борьбы с гельминтозами, состоят из сети общих медицинских учреждений и специальных гельминтологических учреждений. Борьба с гельминтозами возлагается на врачей поликлиник, детсадов, школ, медпунктов, стационаров и других медицинских учреждений. Специальная сеть гельминтологических учреждений состоит из: а) гельминтологических отделов, проводящих научно-исследовательскую работу, методическое руководство организационно-практической борьбой с гельминтозами, подготовку высших и средних гельминтологических кадров; б) гельминтологических пунктов (при поликлиниках, диспансерах, тропических и малярийных станциях), которые организуют и проводят плановые массовые лечебно-профилактические мероприятия по борьбе с гельминтозами, проводят учет динамики глистных инвазий и эффективности противоглистных мероприятий, оказывают консультативную помощь всей лечебной сети, ведут работу по повышению гельминтологической квалификации врачей всех специальностей и подготовку средних и младших гельминтологических кадров.

К 1942 г. должно быть организовано в СССР не менее 63 гельминтологических отделов и 802 гельминтологических пунктов.

Г. Подготовка гельминтологических кадров должна быть обеспечена введением в медицинских вузах, на курсах Центрального института усовершенствования врачей и в медицинских техникумах кафедры паразитарных болезней, а также систематическим проведением специальных гельминтологических курсов при гельминтологических отделах тропических институтов и институтов эпидемиологии и микробиологии. Кроме того, необходимо обеспечить в 3-й пятилетке выпуск трех учебников и практикума по медицинской гельминтологии, учебника по детским гельминтозам, учебника для среднего медицинского персонала, а также наглядных пособий.

Д. Финансирование всех лечебно-профилактических мероприятий и специальной сети по борьбе с гельминтозами должно быть обеспечено в бюджете здравоохранения республик, краев и областей.

Е. Снабжение противоглистными препаратами должно быть обеспечено Вохимфармом, которому необходимо вменить в обязанность проверку производства и хранения на складах и в аптеках всех противоглистных препаратов.

Ж. Санитарно-просветительная работа по борьбе с гельминтозами должна планово и повседневно вестись врачами всех специальностей среди всех групп населения Союза. Для успешного ее проведения необходимо выпустить достаточное количество научно-популярной литературы и иллюстративного материала. Всесоюзный тропический институт им. Е. И. Марциновского должен уделять особое внимание подготовке и редактированию санитарно-просветительной литературы.

З. Следующее Всесоюзное гельминтологическое совещание просить НКЗдрав СССР созвать в конце 1938 г.

Как видно из резолюции, II Всесоюзное гельминтологическое совещание дает начало новому этапу в развитии советской гельминтологии — плановой, массовой борьбе с гельминтозами населения Союза. При дружном участии в этой борьбе врачей медицинской и ветеринарной сети, при поддержке партии и правительства, при активном участии всех трудящихся масс Союза советская гельминтология принесет огромную пользу делу здравоохранения населения СССР.

З. Василькова

Т. VII, в. 1 1938

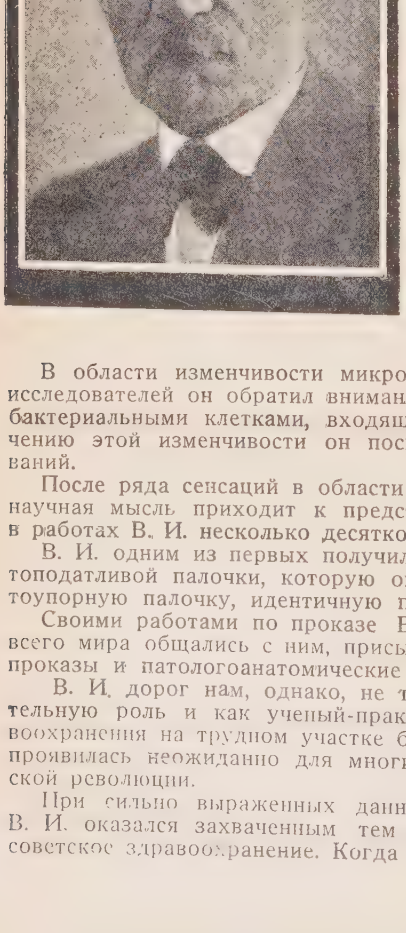
КЕДРОВСКИЙ ВАСИЛИЙ ИВАНОВИЧ

(1865—1937)

Внезапно смерть вырвала из наших рядов проф. В. И. Кедровского, крупного бактериолога, патолого-анатома и крупнейшего специалиста по проказе.

Советская медицинская наука, советские лепрологи потеряли в лице В. И. Кедровского неустанного учителя и крупного мыслителя.

С 1891 г., после окончания Моск. Университета, до наших дней В. И. неустанно работал на научно-педагогическом поприще. В 1896 г. он защитил диссертацию: «Условия жизни анаэробных бактерий». С 1898 г. прив.-доц. при кафедре патологической анатомии Моск. Ун-та.; с 1910 г. директор Бактериологического Ин-та им. Габричевского; с 1916 г. проф. пат. анатомии Моск. Ун-та; с 1918 г. проф. в Высшей Медиц. школе; с 1924 г. проф. по кафедре пат. анатомии 2 МГУ и с 1926 г. заведующий Лепрозным сектором Тропического Ин-та.



В. И. был одним из талантливых основателей микробиологической науки в нашем отечестве. Целые поколения молодежи обучены им микробиологии и патологической анатомии на протяжении более чем 46-летнего периода его деятельности.

Как исследователь В. И. отличался большой глубиной мысли, тонкой наблюдательностью, высокой принципиальностью и доведенной до исключительной скрупулезности тщательностью в экспериментальной работе.

Он многократно повторял каждый эксперимент, каждый пересев и, лишь получив подробное подтверждение результатов, считал возможным их опубликовать. Глубокий взгляд и тщательность наблюдения позволяли В. И. обнаруживать явления, остававшиеся незамеченными для других исследователей.

В. И. Кедровским был опубликован ряд исследований по микробиологии и патологической анатомии.

Основные работы В. И. посвящены изменчивости бактерий, микробиологии, эпидемиологии, гистологии проказы.

В области изменчивости микробов В. И. был пионером. Одним из первых исследователей он обратил внимание на значительные различия, обнаруживаемые бактериальными клетками, входящими в состав одной и той же колонии. Изучению этой изменчивости он посвятил ряд кропотливых долголетних исследований.

После ряда сенсаций в области так наз. «диссоциации» микробов современная научная мысль приходит к представлениям об изменчивости, предвосхищенным в работах В. И. несколько десятков лет назад.

В. И. одним из первых получил культуру возбудителя проказы в виде кислотоподатливой палочки, которую он перевел путем прививки животным в кислотоупорную палочку, идентичную палочке проказы.

Своими работами по проказе В. И. получил мировую известность. Лепрологи всего мира общались с ним, присылали ему для просмотра свои работы, штаммы проказы и патологоанатомические препараты.

В. И. дорог нам, однако, не только как ученый-теоретик. Он сыграл значительную роль и как ученый-практик, один из организаторов советского здравоохранения на трудном участке борьбы с проказой. Эта сторона личности В. И. проявилась неожиданно для многих, близко знавших его, лишь после Октябрьской революции.

При сильно выраженных данных теоретика и лабораторного исследователя В. И. оказался захваченным тем огромным подъемом, который характеризует советское здравоохранение. Когда советская власть начала борьбу с инфекциями,

он откликнулся на требования жизни и, не прерывая своей исследовательской работы, полностью включился в практику борьбы с проказой. Будучи уже немолодым человеком, он нашел силы и живость, позволившие ему войти в курс сложнейших организационных вопросов, и он стал руководителем советских лепрологов не только в научной, но и в организационной области.

По инициативе В. И. был создан в 1926 г. Лепрозный сектор при Тропическом ин-те, бессменным руководителем которого был В. И. до последних своих дней. Лепрозный сектор руководил всей научной и организационно-эпидемиологической работой по проказе в Советском Союзе. В Лепрозном секторе разрабатывались проекты законодательства, инструкций и положений по проказе, планы реорганизации и строительства лепрозной сети, проводившиеся затем в жизнь через органы здравоохранения. По инициативе и под руководством лепрозного сектора созывались периодические совещания по проказе. Периферические лепрологи повышали свою квалификацию в Лепрозном секторе Тропического ин-та, где они получали от В. И. наиболее компетентную консультацию и руководящие указания по всем научным вопросам. С каждым годом росли и крепли руководимые этим центром лепрологии советские кадры работников на фронте борьбы с проказой. Своих сотрудников, занятых этой работой, и периферических работников он постоянно вдохновлял, утверждая, что они делают великое дело.

В. И. мечтал в ближайшие 20—30 лет полностью ликвидировать проказу в нашем великом социалистическом отечестве. Ему не довелось дожить до этих радостных дней.

Его многочисленные ученики и соратники будут продолжать дело борьбы с проказой и осуществлять то дело, которому он отдал всю свою жизнь.

Высокая принципиальность, умение сочетать глубокие теоретические исследования с работой над вопросами конкретной практики, преданность делу советского здравоохранения — вот те особенности, которые делают личность В. И. незабываемой для всех, кто знал его, кто имел счастье работать рядом с ним или под его руководством.

Редакция

ОПЕЧАТКА

в № 4 ж. «Медицинская паразитология» за 1937 г.

Стр. 577, 24-я строка снизу. Напечатано: к осени возрастает. Следует: к осени понижается (по вине редакции)

СОДЕРЖАНИЕ

Оригинальные статьи

С. Я. Сарикян (Москва). Массовое лечение малярии новыми (советскими) синтетическими препаратами на Марбумстрое 5

Е. Г. Эпштейн (Москва). Лечение малярии суммой сульфата хинина и посторонних алкалоидов 31

В. А. Эскин (Ташкент). Случай естественного заражения человека Pl. ovale в СССР 40

С. К. Ениколопов и А. П. Марчевский (Махач-Кала). Эндемические очаги малярии в высокогорном Дагестане 44

С. Н. Покровский и Л. И. Поликарпова (Сталинград). Ооцистный индекс малярийных комаров, транспортируемых в Сталинград на пароходах местного плавания 55

С. В. Викторов. О борьбе с окрыленными комарами 61

А. Р. Прендель (Одесса). О распространении подвидов A. maculipennis в Одесской области . 69

О. Д. Тищенко (Харьков). К вопросу о подвидах A. maculipennis на зимовках в УССР 77

Г. А. Аванесов (Кабул). Случаи клещевого спирохетоза в Афганистане 88

Л. Е. Чалая (Москва). Морфологическое изучение клона Entamoeba histolytica в культуре . . 95

Е. А. Павлова (Москва). Сравнительное изучение процессов движения у Entamoeba histolytica и Entamoeba coli . . . 110

Е. А. Павлова (Москва). О некоторых факторах, влияющих на фагоцитоз эритроцитов Entamoeba histolytica в культуре 119

М. А. Саркисян (Ереван). Патогенность для котят различных штаммов Entamoeba histolytica от здоровых носителей 123

К. И. Скрябин (Москва). Echinostoma paraulum—новый паразит человека 129

М. Н. Миронова (Днепропетровск). Описторхоз в Днепропетровской области 139

А. Г. Урин (Харьков). Случай спастического колита на почве стронгилоидоза 141

Е. В. Калантарян (Ереван). Использование азотнокислого натрия в гельминтологической практике 142

Паразитологические заметки 144

Библиография 146

Хроника 148

CONTENTS

Original articles

S. Sarikjan (Moscow). Collective treatment of malaria by new (soviet) synthetic drugs at the Marboomstroy 5

E. Epstein (Moscow). Treatment of malaria by a mixture of quinine sulphate and accessory alcaloids. . 31

V. Eskin (Tashkent). A case of natural infect on of man with Plasmodium ovale in USSR. . . . 40

S. Enikolopov and A. Martchevski (Makhatch-Kala). Epidemic malaria in high-mountain regions of Daghestan 44

S. Pokrovski and Z. Polikarpova (Stalingrad). Oocystic index of Anopheles transported to Stalingrad by ships of local navigation 55

S. Victorov. On the control of Anopheles imago 61

A. Prendel (Odessa). The distribution of Anopheles maculipennis subspecies in the Odessa region . 69

O. Tischenko (Kharkov). On the subspecies of Anopheles maculipennis in hibernation in Ukraina 77

G. Avanessov (Kabul). Relapsing spirochetosis transmitted by ticks in Afghanistan 88

L. Tchalaja (Moscow). Morphological study of a clone of Entamoeba histolytica in culture . . . 95

E. Pavlova (Moscow). Comparative study of the movement of Entamoeba histolytica and Entamoeba coli 110

E. Pavlova (Moscow). On certain factors influencing the phagocytosis of erythrocytes by Entamoeba histolytica in culture . . . 119

M. Sarkissjan (Erevan). Pathogenecity for kittens of different strains of Entamoeba histolytica from healthy carriers . . 123

K. Skrjabin (Moscow) Echinostoma paraulum—a new parasite of man 129

M. Mironova (Dnyepropetrovsk). On the distribution of opisthorchosis among the population of Dnyepropetrovsk region 139

A. Urin (Kharkow). Spastic colitis in a case of strongyloidosis . . . 141

E. Kalantarjan (Erevan). The use of sodium nitrate in the flotation method of helminthocoprological analysis 142

Parasitological notes. . . 144

Bibliography 146

Chronicle 148

ВНИМАНИЮ АВТОРОВ

1. Присылаемые в редакцию статьи не должны превышать ½—¾ печатного листа, т. е. 15—20 страниц, написанных на машинке с двойным интервалом между строками, на одной стороне листа, с полями не менее 3 см. В редакцию должен присылаться первый машинный оттиск, собственноручно подписанный автором, с обязательным указанием имени и отчества и с точным обозначением адреса. Копия статьи остается у автора.

2. Статьи, поступающие из учреждений (институтов, больниц, клиник и т. п.), должны иметь визу заведующих этими учреждениями.

3. Изложение должно быть простым, ясным и сжатым, без лишних слов и фраз. Все слова следует писать полностью, без каких-либо сокращений.

4. Протоколы наблюдений, опытов, истории болезней даются в самой сжатой и краткой форме. История вопроса излагаться не должна. Литературное освещение вопроса должно быть изложено возможно короче. Фамилии авторов в тексте не подчеркиваются. Для часто встречающихся фамилий (например, Соколов, Васильев, Schwarz, Müller и т. п.) следует указывать инициалы автора.

5. К статье должен быть приложен краткий автореферат (резюме) на русском (и, по возможности, на французском) языке, не больше одной страницы машинописи.

6. Библиография приводится в конце статьи обязательно в алфавитном порядке и должна содержать только монографии на данную тему и журнальные статьи, но отнюдь не руководства и учебники. Сперва в библиографии помещаются русские, а затем иностранные авторы с обязательным указанием автора на том языке, на котором написана работа, заглавие работы, место и год издания (для монографий) и название журнала, том, номер, страница и год (для журнальных статей).

7. Диаграммы, таблицы и географические карты печатаются в возможно меньшем количестве и должны быть снабжены четкой надписью о их содержании. Фотографии, микрофотограммы и рентгенограммы должны быть контрастными, а число их также должно быть ограничено.

8. Количество рисунков должно быть минимальным. Рисунки и фотографии должны быть четкими и наклеены на бумагу с широкими полями, на которых пишутся название статьи, фамилия автора и номер рисунка или фотографии. Подписи ко всем рисункам, диаграммам, фотографиям и таблицам должны быть обязательно приложены на особом листе с указанием их номеров по порядку и места (страницы) помещения их в рукописи.

9. Редакция оставляет за собой право сокращать статьи.

10. Статьи, не принятые к печати, не возвращаются.

11. Статьи следует направлять по адресу: Москва, 48, Погодинская 10, в редакцию журнала «Медицинская паразитология».

Цена 4 руб.

ПРОДОЛЖАЕТСЯ ПОДПИСКА на 1938 год

НА ГАЗЕТУ

Медицинский работник

Орган Народного комиссариата здравоохранения Союза ССР

Периодичность—шесть раз в месяц

Газета рассчитана на широкие массы медицинских работников, студентов, рабочих, инженеров и техников промышленных предприятий НКЗдрава СССР. Газета освещает вопросы организации здравоохранения, профилактики, лечебного и санитарного дела, опыт и достижения советской медицины, вопросы подготовки кадров, культуры и быта медицинских работников Советского союза

УСЛОВИЯ ПОДПИСКИ:

На 1 год	**10**	руб.	**80**	коп.
„ 6 месяцев	**5**	„	**40**	„
„ 3 месяца	**2**	„	**70**	„
„ 1 месяц	—	„	**90**	„

Цена отдельного номера **15** коп.

ПОДПИСКА ПРИНИМАЕТСЯ

Издательством биологической и медицинской литературы: Орликов переулок, 3, а также всеми почтовыми отделениями, письмоносцами и всеми отделениями Союзпечати.